THE GEOSCIENCES IN CANADA, 1985

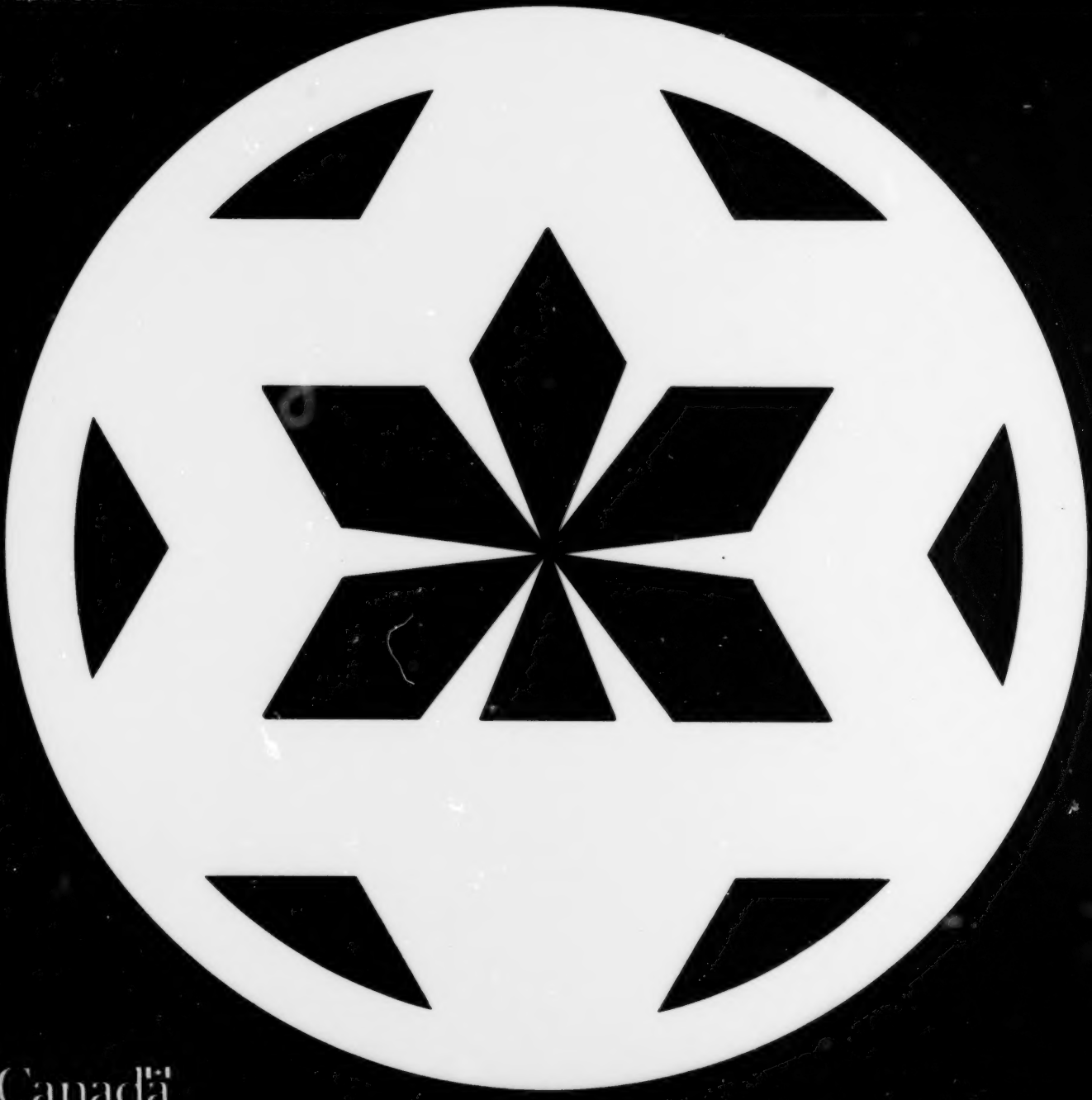
ANNUAL REPORT

Prepared by
The Canadian Geoscience Council

Edited by D.F. VanDINE

CANADIAN GEOSCIENCE COUNCIL

Published for the Council by the Geological Survey of Canada as Paper 86-6



Canada

87-02261/

ACRONYMS COMMONLY USED IN THIS REPORT

AECL	Atomic Energy Canada Limited
AEG	Association of Exploration Geochemists
AGID	Association of Geoscientists for International Development
APEGGA	Association of Professional Engineers, Geologists and Geophysicists of Alberta
CANQUA	Canadian Quaternary Association
CCCESD	Council of Chairman of Canadian Earth Science Departments
CGC	Canadian Geoscience Council
CGS	Canadian Geotechnical Society
CGU	Canadian Geophysical Union
CIM	Canadian Institute of Mining and Metallurgy
CSEG	Canadian Society of Exploration Geophysicists
CSPG	Canadian Society of Petroleum Geologists
EMR	Department of Energy, Mines and Resources (Canada)
EPB	Earth Physics Branch (EMR)
GAC	Geological Association of Canada
GSA	Geological Society of America
GSC	Geological Survey of Canada
ICL	Inter-Union Commission on the Lithosphere
IGCP	International Geological Correlation Program
IGU	International Geographical Union
IMA	International Mineralogical Association
INQUA	International Union for Quaternary Research
IUGG	International Union for Geodesy and Geophysics
IUGS	International Union of Geological Sciences
MAC	Mineralogical Association of Canada
NSERC	Natural Sciences and Engineering Research Council of Canada
ODP	Ocean Drilling Program
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization

Energy, Mines and Resources Canada
Énergie, Mines et Ressources Canada

GEOLOGICAL SURVEY OF CANADA
PAPER 86-6

THE GEOSCIENCES IN CANADA, 1985

ANNUAL REPORT

Prepared by
THE CANADIAN GEOSCIENCE COUNCIL

Edited by
D.F. VanDINE

1986

© Minister of Supply and Services Canada 1986

Available in Canada through

authorized bookstore agents and other bookstores

or by mail from

Canadian Government Publishing Centre
Supply and Services Canada
Ottawa, Canada K1A 0S9

and from

Geological Survey of Canada offices:

601 Booth Street
Ottawa, Canada K1A 0E8

3303-33rd Street N.W.,
Calgary, Alberta T2L 2A7

100 West Pender Street
Vancouver, British Columbia V6B 1R8

A deposit copy of this publication is also available
for reference in public libraries across Canada

Cat. No. M44-86/6 Canada: $4.00
ISBN 0-660-53353-7 Other countries: $4.80

Price subject to change without notice

CONTENTS

1	Report of the President
3	Report of the Executive Director
5	Report of the Treasurer
9	Report of the Foreign Secretary
15	Reports of the Member Societies
15	Association of Exploration Geochemists
15	Canadian Association of Geographers
16	Canadian Exploration Geophysical Society
16	Canadian Geophysical Union
16	Canadian Geotechnical Society
16	Canadian Institute of Mining and Metallurgy
17	Canadian Quaternary Association
17	Canadian Society of Exploration Geophysicists
17	Canadian Society of Petroleum Geologists
18	Canadian Well Logging Society
19	Geological Association of Canada
20	Mineralogical Association of Canada
21	Reports of the Associate Members
21	Associate Committee on Geotechnical Research (National Research Council)
21	Committee of Provincial Geologists
21	Council of Chairmen of Canadian Earth Science Departments
22	Earth Physics Branch
23	Geological Survey of Canada
25	Royal Society of Canada (Earth Sciences Division)
26	Reports of the Advisory and Review Committees
26	Earth Physics Branch Advisory Committee
26	Advisory Committee to the Geological Survey of Canada on Mineral Deposits Research
26	Geoscience Research and Development in the Canadian Petroleum Industry – Review Committee
26	Geoscience Research in Mineral Deposits – Review Committee
27	Quaternary Geoscience in Canada – Review Committee

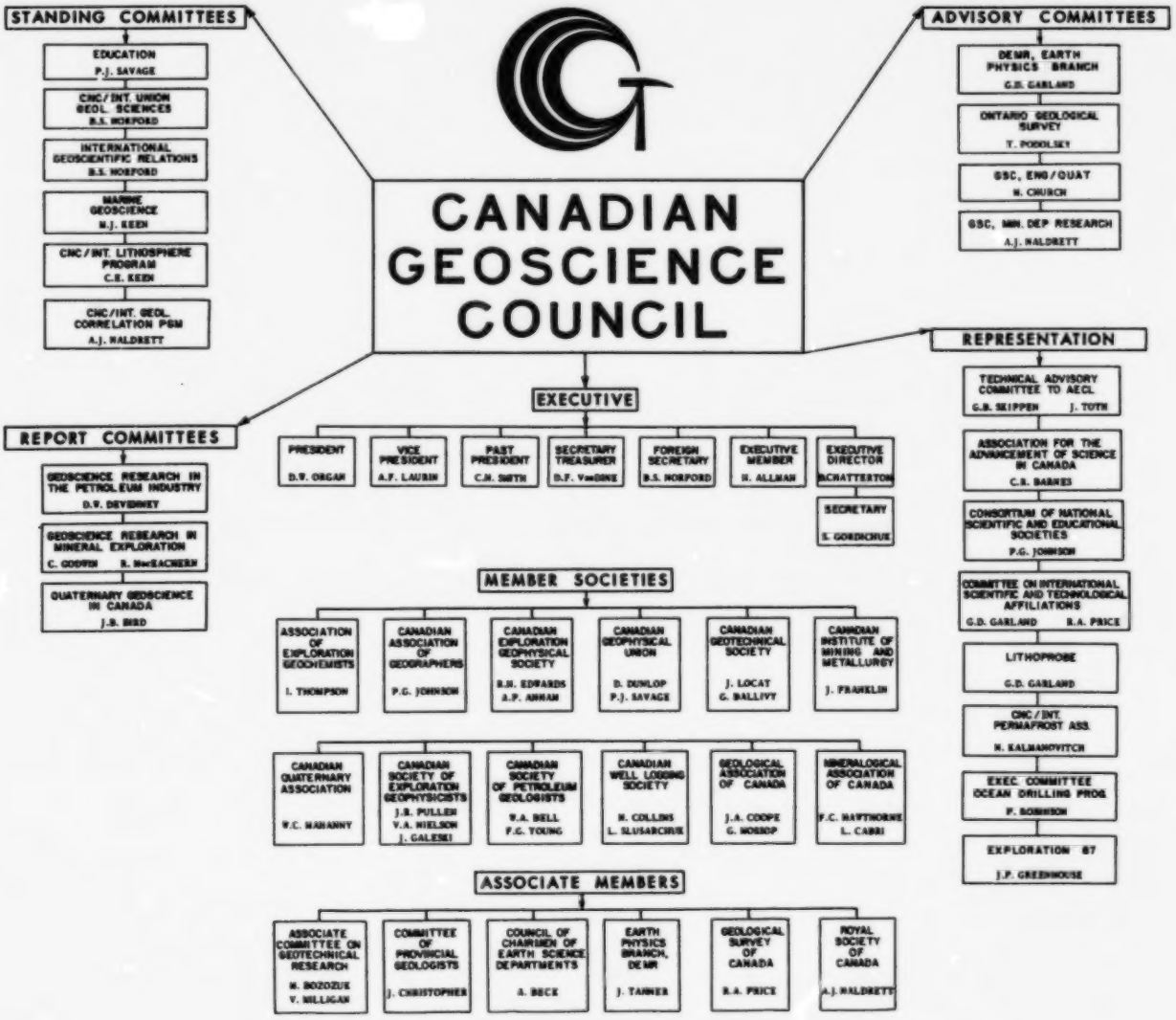
Tables

iv	1. Organization Chart and CGC Representatives, 1985
5	2. Approved Budget, 1984-85
6	3. Statement of Income and Expenses, 1984-85
7	4. Balance Sheet, 1984-85
8	5. Statement of Accumulated Surplus, 1984-85
8	6. Foreign Secretary's Account, 1984-85

Plate

3	1. Canadian Geoscience Council Executive, 1985

Table 1. Organization chart and CGC Representatives, 1985



REPORT OF THE PRESIDENT

Introduction

The objectives of the Canadian Geoscience Council (CGC) are to provide a central cooperative forum for earth science societies in Canada, to provide useful advice to governments on geoscience policy, and to work toward the continued health of geoscience in Canada.

The year 1985 may be regarded as a time of positive adjustment. Canada's government, universities and natural resource industries appear to be feeling their way with cautious optimism to new economic ground and are gradually becoming accustomed to changing world conditions.

Council met four times in 1985: in March, in conjunction with the Prospectors and Developers Convention in Toronto; in May, in Fredericton during the annual GAC/MAC joint meeting; in September, in Edmonton during the conference of the Canadian Geotechnical Society; and the annual meeting of the Council with representatives of EMR, in Ottawa, in early December.

Publications

Three reports of Advisory Committees were submitted during 1985.

1. Report of the Advisory Committee to the Ontario Geological Survey – Dr. T. Podolsky, Chairman.
2. Report of the Advisory Committee to the Earth Physics Branch, EMR – Dr. G.D. Garland, Chairman.
3. Report of the Advisory Committee to the Geological Survey of Canada on Mineral Deposits Research – Dr. A.J. Naldrett, Chairman.

These reports will be available from Council headquarters in Edmonton when published.

Major Studies in Progress

The following four major studies are in progress.

1. The Nature, Scope and Organization of Geoscience Research in the Canadian Petroleum Industry – this study has been undertaken by a private consultant, Mr. D. Jardine, under the committee chairmanship of Dr. D.W. Devenny. A first draft of the study report was presented to the Department of Energy, Mines and Resources and to the Canadian Petroleum Association, who have jointly funded the project, in July of this year. The report will be finalized during 1986.
2. Geoscience Research in Mineral Deposits – the grave difficulties that overshadow the mineral exploration industry in Canada are reflected in the difficulties that the committee charged with this study has encountered bringing the work to a successful completion. The difficulties encountered by the Canadian mineral industry make the continued pursuit of this study all the more necessary. The Council has recently appointed Dr. C. Godwin to assist with this committee.
3. Geological Accreditation – a primary objective of the Council in this area is to ensure that students who undertake a geological education are aware of what courses of study can lead to their registration as professional geologists by the established provincial administrations. Mr. J. Maher, a Past-President of CSPG, is Chairman of the CGC Committee on this subject and continues to work toward a common syllabus of study acceptable to governing bodies across Canada.
4. The Quaternary Geosciences in Canada – a committee chaired by Dr. J.B. Bird is nearing completion of this review and a report on the project should be available in early 1986.

Advisory Committees

The Council has acted as a central body providing geoscience advice in a number of areas.

1. Technical Advisory Committee to the AECL on Nuclear Fuel Waste Management Program. During the year Dr. J. Toth resigned from this committee and was replaced by Dr. W.A. Meneley. Dr. G.D. Skippen continues as the other CGC representative on the AECL committee.
2. Advisory Committee to the Frontier Geoscience Program, EMR. The Council presented a list of 27 names for consideration by EMR in developing an Advisory Committee to this program. The committee has been named and includes R. Cote, Z. Hajnal, I. Hutcheon, P. Purcell and P. Savage.
3. Advisory Committee to the Geological Survey of Canada on Engineering and Quaternary Geology – a report on a review by this committee, chaired by Dr. M. Church should be available in early 1986.

Ocean Drilling Program (ODP)

During 1985, Canada became a full participant in this international program engaged in world-wide deep sea drilling for scientific information. Other signatories to the program, to be undertaken

around the world by the drill ship JOIDES RESOLUTION, are the United States, France, Japan and West Germany. The program began in January 1985. Leg 105 of the program was undertaken in Baffin Bay and the Labrador Sea with the ship visiting St. John's, Newfoundland, in late October.

A committee of the CGC, known as the Canadian National Committee for ODP has been struck to provide scientific advice for this program. The committee consists of J.G. Malpas, F. Gradstein, M. Salisbury, R. Hyndman, R. Smyth, A.E. Soregaroli, R.E. Wyman, S. Du Toit, S.D. Scott, T. Tankard, M.J. Keen and P.T. Robinson.

The CGC also named four members to the central ODP Council which provides advice to the Canadian Government on continuation of the project. CGC Council members are D.W. Strangway, W.E. Barratt, O.E. Owens and the 1986 CGC President, A.R. Laurin.

The Secretariat of the ODP is currently located at Dalhousie University and is chaired by Dr. P. Robinson.

International Affairs

The International Geological Correlation Program and the International Lithosphere Program continued to provide vital coordination and financial support to a number of international projects of interest to Canada, but extensive reductions in total UNESCO funds places future financial support in jeopardy. Planning continues for a number of International Geoscientific Conferences to be hosted by Canada in 1986 and 1987, including those in Exploration Geochemistry, Rock Mechanics and Geodesy and Geophysics.

Administration

In March 1985, headquarters of the Council moved from the University of Waterloo to the University of Alberta. Dr. B. Chatterton became the CGC Executive Director.

A revised Constitution and By-Laws of the CGC were prepared by C.H. Smith, Past President, and the Council is now in the process of incorporation.

The Council remains in sound financial health principally because expenditures on a number of 1985 items have been deferred. In order to remain financially solvent the Council will need to continue to carefully monitor expenses.

Commentary

The varied interest, concerns and activities of the Canadian geoscience community are a constant source of amazement. No one need be bored by lack of diversity within the CGC, where activities range from the work of the multimillion dollar drill ship of the ODP to concerns about restrictions on teaching evolution in Canadian high schools. It is interesting that these two activities are related, for evolutionary changes in marine life through time are the basis of sedimentary correlation.

Council must take care to be responsible. It loses credibility if it merely supports one and all causes relating to geoscience. I believe the varied interests that meet around the Council table have shown a substantial measure of maturity.

Within Canadian geoscience there are great opportunities for the innovative mind. The mineral resource industry is staggering under the impact of world-wide oversupply, while at the same time we become increasingly vulnerable to the scarcity of strategic minerals. In the energy field the economic requirement for detailed geologic knowledge of petroleum reservoirs and coal deposits is becoming increasingly apparent. Geotechnical work is really in its infancy and in a country that is largely glaciated, the skills of the Quaternary geologist are essential.

When a person obtains a knowledge of geology his or her view of the world is forever changed. The less worldly pronouncements of the political activist become proportionately less persuasive, but none the less still dangerous to the ill informed. We have an international opportunity to talk to fellow earth scientists around the world in order to seek the maximum benefit from our natural resources for all.

Of greatest scarcity is the time and energy to produce knowledgeable insight to do the things we should. If we all contribute a small amount, it will be surprising what we can achieve.

Acknowledgments

During the year the assistance of the outgoing Executive Director, J. Greenhouse, and the incoming Executive Director, B. Chatterton, have been particularly appreciated. C. Smith has continually provided excellent counsel, as have remaining members of the executive and council. M. Keen has been of particular assistance with matters concerning the Ocean Drilling Program, as have been many other members of the Department of Energy, Mines and Resources.

Thank you all for an interesting year. I have enjoyed your company.

D.W. Organ

REPORT OF THE EXECUTIVE DIRECTOR

The office of the Canadian Geoscience Council was moved from the University of Waterloo to the University of Alberta in March, 1985, when Brian Chatterton replaced John Greenhouse as Executive Director. In the changeover the responsibility for editing the Annual Report was given to the Treasurer while the Executive Director assumed the duties associated with organizing meetings of Council.

During the year about 1000 copies of the Careers in Geoscience booklet were sold and distributed, primarily to university departments of geology and high schools across Canada, but also to EMR and the Petroleum Resource Communication Foundation, Calgary. Several copies of Future Directions of Mineral Deposits Research in Canada were sold. Approximately 250 copies of the 1983 and 250 copies of the 1984 Annual Reports of CGC were received from EMR (GSC papers 84-6 and 85-6), and most of these were distributed to organizations across Canada. Twenty thousand copies of a flyer, describing the CGC, were printed and over 15 600 were sent to the member societies for distribution to their membership.

Early in 1985, Council was informed that the Canadian Society of Soil Science had decided to relinquish membership in CGC. This brings the number of Member Societies to twelve.

During the year, a number of topics of concern to Canadian earth scientists were discussed. Probably the most controversial topic was accreditation. John Maher acted for CGC as a one-man Canadian Geological Accreditation Committee, and demonstrated an admirable ability to remain cool under fire. There appears to be some confusion in the minds of many Canadian earth scientists between registration and accreditation. Consideration was given by Council to accreditation of degree programs at Canadian universities on a national basis in order to create a generally acceptable set of standards for registration of professional earth scientists by the provinces. Opposition to this came from the Council of Chairmen of Canadian Earth Science Departments, the Council of University Geology Departments of Ontario, and the Canadian Quaternary Association, among others. By the end of the year this divisive issue was not resolved and the CGC decided to create a larger committee, with John Maher as chairman. This committee is to approach provincial governments and inform them of CGC's concerns that legislation on registration of earth scientists in Canada should be uniform across the country, and that these laws should protect the interests of both the public and individual earth scientists who must be registered.

PLATE 1

The Executive of the Canadian Geoscience Council, 1985.

Standing, left to right: D. VanDine, Treasurer; N. Allman, Executive Member; B. Chatterton, Executive Director; B. Norford, Foreign Secretary. Seated, left to right: C. Smith, Past-President; D. Organ, President; A. Laurin, Vice-President.

Council discussed publishing a new edition of the Careers in Geoscience booklet. Revisions, begun in 1982 suffered from problems of communication between members of Council and the editor of the booklet, Paul Copper. There were problems in respect to special interest groups who felt that their disciplines were not adequately represented in the revised draft. Council is strongly in favour of printing a new edition of the booklet but does not wish to approve the expenditure until members have a chance to approve the final draft. During 1985, the CGC office continued to sell the old booklet but at half price. The booklets were stamped with the statement: "This booklet was published several years ago. Some of it is dated. Demand for geoscientists varies, with periods of great demand alternating with periods of few jobs".

Another area of concern to Council was funding of major projects in the earth sciences by NSERC. Because of poor funding from government, NSERC was unable or unwilling to provide funding for Lithoprobe and the Ocean Drilling Program. Also, NSERC was unwilling to commit itself to any future special funding of this sort until it had received information on whether or not the Federal Government would fund its new 5-year program. Council supported lobbying for this new 5-year program through the National Consortium of Scientific and Educational Societies, with Peter Johnson as Council representative, and by writing letters to federal ministers.

During the year, Council wrote to all of the provincial ministers of education in support of the teaching of Biological Evolution in the school systems, as part of the science curriculum, noting that "Scientific Creationism" is an article of fundamentalist Christian faith and not science.

Council was active in putting pressure on the Department of Fisheries and Oceans (DFO) to rescind a decision to charge university researchers for ship time. DFO dropped this proposal, which would have raised $2 000 000, perhaps partly because university researchers do not have access to sufficient funds to pay the charges had they been levied.

A list of topics discussed in Council meetings during 1985 follows (the numbers of the meetings in which the items were discussed are in brackets): Annual Report for 1985 (54, 55); Appointment of Nominating Committee (53); Audit of CGC Accounts for 1984/1985 (55); Availability of Ships for Oceanographic Research (54, 55); Canadian Geological Accreditation (52-55); Careers in Geoscience Booklet (52-55); Canadian Geoscience Council Flyer (54, 55); Incorporation (52-55); Exploration '87 (52, 55); Funding for 1985-1986 (54, 55); Future Directions of CGC (52, 53); Geoscience R. & D. in the Petroleum Industry (52-55); Geoscience Research in Exploration for Mineral Deposits (52-55); Geoscience Student Statistics (52); Lithoprobe (52-55); Membership of Council (53); Mines Ministers Conference (53); Nominating Committee for Executive of CGC (54, 55); Nomination of Auditors (54); Nominations for NSERC Committees (54); President's Report (55); Role of CGC in Educating the Media (54); Ship Time Charges to Universities (52, 53, 55); Status of Biological Evolution in Teaching (52, 53); Summer Works Programs (52); Survey of R. & D. Successes in Canadian Universities (53). **Reports of CGC Representatives:** Association for the Advancement of Science in Canada (52, 55); Consortium of National Scientific and Educational Societies (52, 55); NRC Committee on International Scientific and Technological Affiliations (52, 55); Technical Advisory Committee to AECL (54, 55). **Reports of Standing Committees:** EdGEO (52, 53, 55); International Geoscientific Relations (52-55); Marine Geoscience and Ocean Drilling Program (52, 53, 55); Quaternary Geoscience in Canada (52, 55). **Reports of Advisory Committees:** To the Earth Physics Branch (52-55); To the Frontier Geoscience Program (52, 53, 54); To the GSC on Mineral Research (52, 53); To the GSC on Quaternary and Engineering Geology (52-55); To the Ontario Geological Survey (52, 53).

B.D.E. Chatterton

REPORT OF THE SECRETARY TREASURER

Table 2

CANADIAN GEOSCIENCE COUNCIL APPROVED BUDGET, 1984-85

EXPENSES		APPROVED
Mineral Research Committee		$ 6 000.00
Petroleum Research Committee		45 000.00
Quaternary Studies Committee		10 000.00
Marine Geoscience Committee		1 650.00
CNC/IUGS		3 000.00
Office Relocation		2 000.00
Incorporation		1 500.00
EdGEO Workshops		10 500.00
Secretarial Services, Postage		6 500.00
Stationery, Office Supplies		5 000.00
Printing: New Booklets		15 000.00
Distribution: New Booklets		5 000.00
Executive Travel		1 800.00
Council Meetings		2 400.00
Youth Science Foundation		150.00
AGID and AASC Memberships		200.00
Miscellaneous		300.00
	TOTAL	$116 000.00
INCOME		
GSC: IGC Grant		3 000.00
GSC: CNC/IUGS Grant		3 000.00
GSC: Operating Grant		11 000.00
Provincial Grants		4 000.00
Membership Dues		5 800.00
Bank Interest		6 500.00
Ont. Gov't Contract 1805		4 000.00
Publication Sales		20 000.00
EMR Petroleum Research Grant		7 500.00
CPA Petroleum Research Grant		22 500.00
Quaternary Studies Grants		2 000.00
EdGEO Donations		5 000.00
	TOTAL	$ 94 300.00
PROFIT (Loss)		($ 21 700.00)

W.G. MacLeod
Secretary Treasurer
November 28, 1984

Table 3

CANADIAN GEOSCIENCE COUNCIL
STATEMENT OF INCOME AND EXPENSES[1]
FISCAL YEAR 1984-1985, ENDING 30 SEPTEMBER 1985

INCOME	84-85	83-84
EMR: IGC Grant	$ 3 000.00	$ 3 000.00
EMR: CNC/IUGS Grant	3 000.00	3 000.00
EMR: Operating Grant	17 000.00	5 000.00
Provincial Grants	7 000.00	4 000.00
Membership Fees	1 708.13	5 768.00
Interest	7 560.21	5 940.68
Publication Sales	1 192.50	3 952.90
Mineral resources grant	-	8 000.00
EMR Petroleum Research Grant	-	15 000.00
CPA Petroleum Research Grant	22 500.00	-
Ont. Gov't Contract 1805	3 000.00	2 000.00
ACCOUNTS RECEIVABLE		
Membership Fees	3 107.62	-
Miscellaneous	-	673.00
TOTAL INCOME	$69 068.46	$56 334.58
EXPENSES		
Mineral Research Committee	-	$ 2 818.28
Petroleum Research Committee	$37 035.24	-
Quaternary Studies Committee	1 650.70	3 465.85
Marine Geoscience Committee	-	1 440.70
CNC/IUGS	-	3 000.00
Int. Geological Congress	-	12 000.00
EdGEO Workshops	4 600.00	8 116.05
Secretarial Services	2 258.00	
Postage, Stationery, Office Supplies	3 258.83	10 734.74
Council Meetings	1 117.80	2 351.88
Executive Travel	2 296.18	1 573.42
Incorporation	500.00	-
Youth Science Fair	-	500.00
Youth Science Foundation	150.00	150.00
AGID and AASC Memberships	103.12	200.00
Miscellaneous	84.22	135.92
ACCOUNTS PAYABLE		
Petroleum Research Committee	$ 7 085.35	-
Quaternary Studies Committee	55.60	-
CNC/IUGS	3 000.00	-
Int. Geological Congress	3 000.00	-
Postage, Stationery, Office Supplies	246.43	-
Council Meetings	210.25	-
AGID and AASC Memberships	100.00	-
TOTAL EXPENSES	$66 751.72	$46 486.84
EXCESS OF INCOME OVER EXPENDITURES	$ 2 316.74	$ 9 847.74

[1]Foreign Secretary's Accounts reported separately

Table 4

CANADIAN GEOSCIENCE COUNCIL
BALANCE SHEET
FISCAL YEAR 1984-1985, ENDING 30 SEPTEMBER 1985

ASSETS	84-85		83-84
Victoria		Calgary	
Chequing Account	$ 2 437.58	Chequing Account	$ 457.12
Savings Account	14 364.34	Savings Account	10 450.44
Term Deposits	84 396.41	Term Deposits	76 257.06
University of Alberta		University of Waterloo	
Operating Account	2 533.29	Operating Account	(1 459.66)
		Publishing Account	4 446.91
Total Accounts	$103 731.62		$90 151.87
Accounts Receivable (listed with income and expenses)	3 107.62		673.00
TOTAL ASSETS	$106 839.24		$90 824.87
LIABILITIES			
Accounts Payable (listed with income and expenses)	13 697.63		-
TOTAL LIABILITIES	$13 697.63		-
ACCUMULATED SURPLUS	$93 141.61		$90 824.87

8 November 1985

TO: MEMBERS OF THE CANADIAN GEOSCIENCE COUNCIL

RE: Examination of 1984-1985 fiscal year end statement of the Canadian Geoscience Council.

We have examined the financial records of the Council (Treasurer's ledger, cancelled cheques, bank statements, etc.) for the year ending 30 September 1985.

All records are in order and we believe the financial standing of the Canadian Geoscience Council to be correctly represented on the accompanying Statement, Balance and Accumulated Surplus or Deficit Sheets dated 23 October 1985.

This report is not to be considered an audit but rather an examination directed by the Council of its records by the undersigned.

H.W. Nasmith, P. Eng.
Member CGS, GAC, CANQUA

G. McArthur
Member GAC, CIMM

Table 5

CANADIAN GEOSCIENCE COUNCIL
STATEMENT OF ACCUMULATED SURPLUS,
FISCAL YEAR 1984-1985, ENDING 30 SEPTEMBER 1985

Surplus at beginning of year (1 October 1984)	$90 824.87
Excess of income over expenditures	2 316.74
Surplus at end of year (30 September 1985)	$93 141.61

D.F. VanDine
Treasurer, Canadian Geoscience Council

23 October 1985

Table 6

CANADIAN GEOSCIENCE COUNCIL
FOREIGN SECRETARY'S ACCOUNT
FISCAL YEAR 1984-1985, ENDING 30 SEPTEMBER 1985

CNC/IUGS ACCOUNT - STATEMENT OF ACCUMULATED SURPLUS

Surplus at beginning of year (1 October 1984) – Ottawa	$5 234.63
Excess of income over expenditures	(1 492.84)
Surplus at end of year (30 September 1985) – Calgary	$3 741.79

INTERNATIONAL GEOLOGICAL CONGRESS ACCOUNT

This account will be set up by the Foreign Secretary for Fiscal Year 1985-1986. In previous years it has been reported with the general Canadian Geoscience Council accounts.

D.F. VanDine
Treasurer, Canadian Geoscience Council

23 October 1985

REPORT OF THE FOREIGN SECRETARY

The Foreign Secretary acts as a link between the Canadian Geoscience Council and international non-governmental organizations with geoscientific activities that involve Canada. This liaison is achieved through the Standing Committee on International Geoscientific Relations (SCIGR) and the Canadian National Committee for the International Union of Geological Sciences (CNC/IUGS), both chaired by the Foreign Secretary. The SCIGR held its annual meeting in Ottawa, on November 29th, 1985, and this was followed on the same day by the annual meeting of the CNC/IUGS. Minutes of both meetings are available from the Foreign Secretary or the CGC Executive Director. The reports which follow are based on these minutes and incorporate some subsequent developments.

Standing Committee on International Geoscientific Relations

The Standing Committee is an advisory body on international geoscientific activities distinct from those of the IUGS and the International Geological Congress (IGC). SCIGR acts as a reporting forum to the CGC from Canadian organizations involved in such activities, and recommends to the CGC responses to international initiatives.

The 1985 meeting was attended by 12 representatives from most of the relevant earth science associations. Others sent written submissions. A.J. Naldrett commented on aspects of the legal liability of a society or of individuals involved in the organization and operation of scientific conferences and field trips. He noted that insurance could be arranged against potential claims and that formal incorporation of an organization set up partly or wholly for the purpose of conducting conferences and/or field excursions was possible.

Association of Exploration Geochemists (R.G. Garrett)

Ian Thomson is the current President of AEG and Canadians also serve as Secretary, Treasurer, one of the Vice-Presidents and several of the Councillors. 371 delegates from 19 countries attended the eleventh International Geochemical Exploration Symposium in Toronto in 1985. A workshop on Geochemical Exploration in Tropical Rainforests was sponsored in Brazil jointly with AGID and IUGS. A joint project with IAGC was started, titled "Mineral Deposits Primary Geochemical Signature Catalogue" and is expected to aid the search for buried mineral deposits. A multilingual thesaurus is being planned, subject to financial support, to provide precise translations of technical terms used in exploration geochemistry. I. Nichol (Queen's University) will give a distinguished lecture tour in 1986 for AEG.

Association of Geoscientists for International Development (A.R. Berger)

Continuing financial support is a source of concern but in 1985 the Canadian International Development Agency provided $50 000 as a contribution to AGID's program. AGID News is edited by Jim McDivott, a Canadian based in Indonesia.

Decade of North American Geology (J.O. Wheeler)

Canada is responsible for six of the regional North American volumes and for three national topic volumes. GSC is the coordinator but almost half of the more than 230 contributing authors are from other organizations. Together, these nine volumes will form the Survey's "Geology of Canada" that will comprise some 3600 pages of text, diagrams and photographs accompanied by thematic maps.

Compilation of the Atlantic Margin and Quaternary volumes should be completed by mid-1986.

International Association of Engineering Geology (G. Ballivy)

A Canadian, Owen White, has been nominated for the next chairman. Symposia are scheduled in Argentina (1986), Italy (1986) and the People's Republic of China (1987). A Canadian thrust that is being developed concerns the transfer of technology in engineering geology between developed countries and developing countries; ten relevant programs are underway at Canadian universities and an international symposium is under consideration. Urban development in developing countries is a potential topic.

International Association on the Genesis of Ore Deposits (G.B. Leech)

A Canadian, G.B. Leech, is Associate Secretary-General. Major international symposia are held at four year intervals, between International Geological Congresses. 1986's symposium will take place in Sweden; 1990's will be in Canada and include field excursions to remote areas. These will require significant financial support. In 1985, a workshop (held in United States) dealt with parameters that control the distribution of large ore deposits, clusters of ore deposits, mineral belts and metallogenic provinces.

International Association of Hydrogeologists (A.P. Kohut)

The International Association of Hydrogeologists currently has 1531 members in 66 countries, 187 are Canadians. There is a very significant interface with engineering geologists. In 1985, the Canadian chapter cosponsored with AECL a symposium and workshop on brines and gases in crystalline rocks. Scheduled in 1986 is a conference (Saskatoon) with sessions on groundwater and soil salinity, and groundwater and geotechnical engineering. In 1988, an international meeting is planned in Halifax with themes that include hydrogeology of mineral deposits, groundwater in cold climate, and groundwater in coastal regions.

International Federation of Palynological Societies (D.C. McGregor)

D.C. McGregor President, D.M. Jarzen Secretary-Treasurer, and J. Utting a member of council are all Canadians. IFPS has formal affiliations with both IUGS and International Union of Biological Sciences. The next International Palynological Conference is scheduled for 1988 (Australia). A world directory of palynologists is being compiled under the leadership of a Canadian R.A. Fensome, with publication scheduled for December, 1986. Two issues of the federations's newsletter *Palynos* were distributed in 1985.

International Geographical Union and Canadian Association of Geographers (P.G. Johnson)

L.A. Kosinski was elected Secretary-General of IGU in 1984 and IGU's central office now operates from the University of Alberta. Three of IUG's fourteen commissions now are led by Canadians: Changing Rural Systems (M.J. Troughton); Urban Systems in Transition (L.S. Bourne); Significance of Periglacial Phenomena (H.M. French). The first of these commissions held a symposium at Guelph in July, 1985, consisting of four days of scientific program and a six-day field excursion. One of IGU's study groups (Development in Highlands and High Latitude Zones) also held a two-day meeting at Guelph and shared the field excursion.

Faculty members at Canadian universities are involved in international research and development in Egypt, France, India, Kenya, Mexico, Nigeria and Pakistan. Canadians are prominent in the activities of the various IGU bodies, of the International Commission on Snow and Ice, and of the International Glaciological Society (for which C.S.L. Ommanney edits the appropriately named newsletter, ICE).

International Geological Correlation Programme (A.J. Naldrett)

IGCP receives its funding from UNESCO but the parent body is entering a period of severe financial constraints following the withdrawl of the USA and the United Kingdom from UNESCO with corresponding reduction of funds. However, IGCP is viewed as a strong and productive scientific project and there has been significant support for the maintenance of funding at recent levels. In 1985, 127 countries participated in IGCP projects, 81 through national committees and 36 by means of nominated individual scientists. IGCP itself is managed by its Board with the advice of its Scientific Committee. Since IGCP's inception in 1973, the program has changed emphasis as shown below:

	1973	1984
Precision of time scales	34%	12%
Events and processes	17%	29%
Resources	17%	16%
Methods	7%	12%
Regional Correlation	24%	31%

The current Scientific Committee and Board tend to favour projects that have more than a purely local interest, that address major issues or problems in earth science, that are primarily geological rather than primarily geophysical, and that include scientists from developing countries as well as those from developed countries. A.J. Naldrett participated as an observer in the IGCP board meeting in February. Consideration was being given to re-organization and perhaps amalgamation of the board and its scientific advisory committee. The decision was made to maintain the two bodies in February 1986.

Normally the Canadian National Committee for IGCP receives requests for funding of Canadian contributions to specific IGCP projects that total several multiples of the funds available. Canadians are participating actively in the following projects, coordinators are specified.

27 Caledonide Orogen (P.A. Schenk). A meeting in Norway was devoted to the preparation of a final report.

29 Precambrian-Cambrian Boundary (W.H. Fritz). A field conference was held in Newfoundland in preparation for a 1987 assessment of the suitability of the Burin Peninsula to serve as the International Stratotype.

156 Phosphorites (R.L. Christie). Neogene phosphorites of the southeastern United States were the subject of a field excursion and related symposium.

158 Paleohydrology of the Temperate Zone (M. Church). A symposium will take place in Ottawa as part of the 1987 INQUA meeting.

160 Precambrian exogenic processes (J.A. Donaldson). A two day symposium and field excursion were held in Ottawa, Cobalt and Sudbury.

161 Sulphide deposits in mafic and ultramafic rocks (A.J. Naldrett and W.W. Peredery). A symposium on platinum took place in Toronto with field trips to Sudbury and the Stillwater Complex, Montana. A field conference on nickel sulphides was held in Alaska. A layered igneous rocks symposium is planned for 1986 at the GAC-MAC annual meeting (Ottawa).

171 Circum-Pacific Jurassic (G.E.G. Westermann). Three Canadians participated in a field meeting and conference in Japan. Tentative plans for 1986 include publication of range charts of Jurassic microfossils and macrofossils and of an atlas of the Jurassic paleogeography of the circum-Pacific region together with description and illustration of the biostratigraphic zonations.

179 Stratigraphic methods as applied to the Proterozoic record (G.M. Young). In Canada, research involves standard stratigraphic and sedimentological techniques, with special emphasis on glaciogenic rocks. The use of major element geochemistry of sedimentary rocks has also been introduced as an interpretive tool in the study of Proterozoic successions.

187 Siliceous deposits (T.J. Barrett). The Canadian working group continued to concentrate on four main topics: cherts and jaspers associated with Precambrian iron-formations (with an August field workshop near Lake Superior); and cherts associated with Precambrian and Paleozoic massive sulphide deposits, with Paleozoic barite deposits and with shallow water carbonate-dolomite sequences.

197 Metallogeny of ophiolites (J. Malpas). There are three main areas of work: investigation of western Newfoundland chromite occurrences; Cyprus sulphide and chromite occurrences; Norwegian nickeliferous sulphides in the Karmony ophiolite.

199 Rare events in geology (D.J. McLaren). An international workshop was held in Switzerland. The participants agreed with the hypothesis that a Cretaceous-Tertiary event caused mass extinctions and was probably triggered by the impact of some astronomical body. A national meeting for Project 199 will be held during the GAC-MAC 1986 annual meeting.

200 Global Sea Levels (D.B. Scott). A special session on the State of the Art Methods in Sea-Level Determination in Canada was held at the 1985 GAC-MAC annual meeting. A full and perhaps final meeting of Project 200 will take place in Halifax in 1987.

203 Permo-Triassic Events of the Eastern Tethys Region and their Intercontinental Correlation (E.T. Tozer). Plans are underway for investigation of the Permo-Triassic boundary in the Himalayas and China, probably in 1987.

233 Terranes in the Circum-Atlantic Paleozoic orogens (J.D. Keppie). A meeting of the Canadian working group, to lay down the ground rules and establish its objectives, is scheduled to be held in Amherst, early in 1986 and later in the year an international meeting and field excursion will be held in Spain.

Seven new projects (including 233) were approved by IGCP in 1985 and catalysts are needed to provide leadership for Canadian contributions to three (the other three deal with eastern Asia, Africa and Gondwana).

216 Global biological events in earth history.
235 Metamorphism and geodynamics.
239 Exploitation of IGBADAT, the world base for igneous petrology.

International Lithosphere Program (M.J. Berry)

Revision took place in 1985 of the organizational structure of the Inter-Union Commission on the Lithosphere. In addition ICL decided on a major project of description and comparison of global transects to summarize geological and geophysical data along selected corridors that cross structures crucial to the understanding of the nature of the lithosphere and its history. Many of the transects extend from stable continental interiors to stable ocean basins, some are cross-sections through continental regions with significant tectonic histories. Some 200 transects are contemplated for appropriate understanding of global patterns.

ICL's transect project builds from the North American continent-ocean transect project with its 23 corridors. Publication of displays of these corridors is scheduled to commence by early 1986 with completion before 1988.

Many of the 1985 activities of the Canadian National Committee for the Dynamics and Evolution of the Lithosphere have concentrated on the support of lithoprobe projects. In the area of on-shore drilling for scientific purposes, a workshop will be held in February, 1986 (Ottawa) to assess the support for such a program in Canada and to identify its major thrusts.

International Mineralogical Association (D.G.W. Smith)

The next general meeting of IMA is scheduled for July, 1986 (USA) with 29 symposia together with plenary lectures and extensive field excursions. The newly formed Commission on Applied Mineralogy (acting-chairman, A.J. Naldrett) will be inaugurated at the meeting. In 1985, the World Directory of Mineralogists was published. 1985 was a very active year for the Commission on New Minerals and New Mineral Names (chairman, J.A. Mandarino) that considers and ratifies or rejects recommendations for the naming of newly discovered minerals.

International Permafrost Association, International Society of Soil Mechanics and Foundation Engineering, International Tunnelling Association, and International Society for Rock Mechanics (G. Ballivy)

The Canadian National Committee for IPA, established by the Associate Committee on Geotechnical Research and endorsed by the CGC, was approved by the Committee on International Scientific and Technological Affiliations of the NRC Bureau of International Relations in November, 1985. An informal meeting of CNC/IPA was held in Ottawa and a formal meeting in Edmonton. The Fifth International Conference on Permafrost will take place in Trondheim, Norway in 1988.

ISRM is represented in Canada by the Canada Rock Mechanics Association (CARMA), formed in 1983 from the Rock Mechanics Division of the Canadian Geotechnical Society and the Rock Mechanics and Strata Control Committee of the Canadian Institute of Mining and Metallurgy. CARMA has a membership of about 400. J. Franklin and G. Herget represented Canada at the ISRM Council Meeting in Mexico in September. CARMA is organizing the Sixth International Congress on Rock Mechanics in Montreal in September, 1987.

ITA is represented by the Tunnelling Association in Canada, with about 250 members. Its 4th Annual Conference was held in Montreal in October. TAC initiated its annual technical publication "Canadian Tunnelling Canadien" in 1985.

ISSMFE is represented in Canada by the Canadian Geotechnical Society (CGS) with over 1200 members. Fourteen technical papers and one theme lecture were Canada's contribution to the 11th International Conference on Soil Mechanics and Foundation Engineering, San Francisco, August 1985. N.R. Morgenstern was appointed to the new executive of ISSMFE. The 12th International Conference will be held in Rio de Janiero in 1989. ISSMFE's Technical Committee on Geotextiles is planning the next International Conference on Geotextiles, Montreal, 1990.

International Union for Geodesy and Geophysics (M.J. Berry)

Approximately 3000 to 4000 delegates were expected to attend the 19th General Assembly in Vancouver, August 9th to 22nd, 1987. R.D. Russell is chairman of the Organizing Committee. Symposia are planned dealing with:

Instability within the Earth and Core Dynamics
Impact of Global Positioning System on Geophysics
Variations in Earth Rotation
Slow Deformation and Transmission of Stress in the Earth
Large scale three-dimensional Earth Structure
Lower Crust Properties and Processes
Hydrogeological Regimes and Subsurface Thermal Effects
Evolution of mid-oceanic ridges
Comparative Planetology – Sputnik Commemoration
Middle Atmosphere and its Latitude Dependance
Displaced Terranes and Continental Accretion
Results of the EMSLAB Project
Dynamics and Monitoring of Pollution
Contribution of Geophysical Sciences to Climate Change Studies
Marginal Ice Zone Processes
Low Latitude Ocean-Atmosphere Interactions
Long Term Variations in Ocean Climate
Origin and Evolution of Sedimentary Basins and their Energy and Mineral Resources
Geochemistry and Geophysics of Transport in the Lithosphere-Asthenosphere System
Future Directions for IUGG

IUGS Commission for Comparative Planetology (R.A.F. Grieve)

Canada provided one of the eleven members of this Commission. The 16th Lunar and Planetary Conference was held in Texas and included a symposium on Venus and the evolution of its surface and its atmosphere. From Venera radar imagery, the northern hemisphere of Venus appears to include extensive volcanism and complex extensional and compressional tectonism. An Arizona Workshop on Global Megageomorphology was co-sponsored with NASA with the theme of applying planetary approach and experience to the terrestral environment. The Commission notes increasing consideration of the Earth as a planetary body and with potential for application of methods of investigation developed for other planets. Using a data base within the Earth Physics Branch of EMR, CCP is preparing a global map showing the locations of impact craters on Earth and pertinent scientific details. During 1985, the Royal Society of Canada published "Nuclear Winter and Associated Effects" that includes use of planetary and impact analogies.

After participating in a Shuttle flight, M. Garneau indicated a deficiency in pre-flight training. Earth Physics Branch and Carleton University subsequently developed, for Canadian Mission Specialists, a short course on orbital planetary and earth science observations.

IUGS Commission for Experimental Petrology at High Pressures and Temperatures (A.J. Naldrett)

This commission is in the process of reassessing its role and scientific responsibilities, focusing on igneous and metamorphic petrogenesis, subject to ratification by IUGS. International symposia are planned for 1986 (granites, pegmatites and skarns; USA) and 1988 (volatile transport in magmatic systems and implications for ore scavenging, transport, and emplacement; Australia).

IUGS Commission for the Geological Map of the World (J.O. Wheeler)

Many submissions had been made at the 1984 International Geological Congress and 1985 essentially had been a year of assessing and synthesizing these submissions. North American activities are coordinated with those of the Decade of North American Geology. A new proposal has been suggested to produce a synthesis of the circum-Atlantic region.

IUGS Commission on Storage, Automatic Processing and Retrieval of Geological Data (R.G. Garrett)

A Canadian, R.G. Garrett is the Secretary-Treasurer. Three meetings took place in 1985; symposia on Mineral Resource Assessment and Prediction (USSR) and COGEODATA in Peru with concentration on basin analysis, remote sensing, geochemical hydrology and marine geology related to hydrocarbon resources and to geothermal resources; and a workshop in France on the application of microcomputers to mineral exploration. The existing three working groups of COGEODATA deal with spatial information technology, mineral exploration and resource assessment, and the provision of a world index of geological data sources. Consideration is being given to the formation of a new working group on water resources data, jointly with the International Association of Hydrologists.

International Union Quaternary Research (A.V. Morgan)

In 1987, the international meeting will take place in Ottawa with N.W. Rutter as chairperson and A.V. Morgan as Secretary-General. In 1985, an international symposium at Lethbridge was attended by 150 participants.

National Research Council Committee on International Scientific and Technological Affiliations and International Council of Scientific Unions (R.A. Price)

A major new activity under consideration by ICSU and IUGS is an international geosphere-biosphere program to study global changes, both natural and effected by human activities. The time is appropriate to expand knowledge of the physical, chemical and biological processes that govern the global behaviour of the terrestrial system. Such knowledge will improve the ability to forecast global changes. Two planning sessions (United States and Germany) were held during 1985 and a major planning session is scheduled in February, 1986 and will consider the needs for directed studies of geological processes, marine geoscience, forecasting geological hazards, hydrological research, water supply, mineral and energy resources, human impacts, and methods of monitoring change.

The Royal Society of Canada has appointed a group (including W.S. Fyfe and G.D. Garland) to consider Canadian participation in this program on global change. A workshop was held in early December 1985 in Ottawa on the topic.

Paleontological affairs (T.E. Bolton and D. Russell)

B.D.E. Chatterton is the representative for Canada to the International Palaeontological Union. The next North American Paleontological Conference is scheduled for August 1986 (Chairperson, T.E. Bolton) and will bring together the various and diverse disciplines of paleontology. A major advance during 1985 was the formal opening of the Tyrrell Museum of Paleontology in Drumheller with its research program focused on late Mesozoic vertebrates. A recent initiative is for joint studies of Alberta dinosaurs and those of the People's Republic of China, in part sponsored by the ExTerra Foundation with Canadian participation including scientists from the Tyrrell Museum and from the National Museum.

United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (C.H. Smith)

1985 was a difficult year for UNESCO and for its scientific programs. The withdrawal of both the USA and the United Kingdom caused severe financial retrenchment. The reduction in funding for geoscience programs was smaller than the overall level but it translates into almost 20% less money for 1986 and 1987. During 1985, CGC recommended draft resolutions to the Canadian Commission for UNESCO indicating strong support for the International Lithosphere Program and for the International Geological Correlation Program and urging some increase in their funding. The ILP budget is expected to be reduced but that of IGCP will be maintained and even slightly increased, because of widespread support and respect for the effectiveness of this program.

After considerable debate, Canada developed an official position of strong support for UNESCO combined with recognition of the continuing need for reform of its efficiency. In addition, the Canadian Government recognized the opportunity ". . . to increase cooperation between the Canadian International Development Agency and UNESCO, for instance in the case of small projects which cost nearly nothing and which can have a great developmental value by promoting education, science and culture". (Hon. Monique Vézina, Minister for External Relations, Hansard, 18-11-85).

Two documents were published in 1985 and describe in detail UNESCO's scientific programs and Canadian participation. "UNESCO: Why the S?" and "Canada and UNESCO – A Working Partnership" can be obtained from the Canadian Commission for UNESCO.

Canadian National Committee for the International Union of Geological Sciences

In April 1984, Dr. Berger, previous Chairman, initiated a review of the 1980 terms of reference and membership of CNC/IUGS (see GSC Paper 81-6, pt. 2, p. 8-9). The present Chairman submitted draft revisions to the November 29th meeting. These were discussed, dissected, resurrected and recommended to the Canadian Geoscience Council for action at CGC's March 1986 meeting.

In 1985 the Chairman wrote on behalf of the Committee to the Secretary-General of IUGS, expressing the Committee's concern on the manner of application of scientific procedures to the selection of the international stratotype for the Ordovician-Silurian Boundary in that the stratotype recommended to IUGS in 1985 did not satisfy many of the scientific characters identified as appropriate for stratotypes by ICS's Subcommission on Stratigraphic Correlation. Dr. Sinding-Larsen's reply commented that the ICS had accepted, by majority vote, the recommendations of the International Working Group on the Ordovician-Silurian Boundary and similarly the IUGS Executive had ratified, by majority vote, the decision of the ICS.

CNC-IUGS responded that it recognized that reasonable decision-making procedures had been followed within the Working Group, ICS and IUGS. However, the Committee considered that the International Boundary Stratotype selected at Dob's Linn may prove, with time, to be inadequate scientifically for the purpose. If so, then concern should be raised again with the ICS (especially within its Ordovician Subcommission and its Silurian Subcommission).

B.S. Norford
Foreign Secretary

REPORTS OF THE MEMBER SOCIETIES

1. Association of Exploration Geochemists

The Association of Exploration Geochemists is able to report a significant increase in membership and a healthy financial growth in 1985. At the beginning of 1985, the Association recorded a 63.6% increase in membership (based on January 1984 membership figures) largely due to an aggressive membership drive at the 1984 Reno, Nevada Regional Geochemical Meeting. Total membership in January 1985 was 1366 comprising 533 Voting Members, 649 Affiliate Members, 128 Student Members, 21 Corporate Members and 30 applicants under review. Membership continued to grow in 1985 and by October a further 23 Voting, 157 Affiliate and 28 Student Members had joined.

The principal meeting sponsored by the Association in 1985 was the 11th International Geochemical Exploration Symposium held in Toronto from April 27th to May 3rd. This Symposium attracted 371 participants from 19 countries and comprised four days of technical sessions, pre- and post-symposium field trips to gold deposits in northern Ontario and four pre-symposium workshops which focused on topics ranging from till geochemistry, geochemical anomaly recognition, biogeochemistry and rare earth geochemistry. The overall range of topics covered by the technical presentations was very broad and 51 research papers and 30 poster presentations were given on topics as diverse as rocks, soils, glacial deposits, stream sediments, and waters, vegetation and soil gases in environments varying from the permafrozen north to the tropics. Papers given at the Symposium will be published in the Journal of Geochemical Exploration during 1986.

Several of the other activities organized by the Association during 1985 focused on education. A series of lectures on exploration geochemistry were given at six North American Universities in the fall of 1985 and spring of 1986 by the Association's first Distinguished Lecturer, Dr. Ian Nichol of Queen's University, Kingston. Paul Matysek of Vancouver was awarded the Association's first Student Prize for his paper published in the Proceedings of the 9th International Geochemical Exploration Symposium. Also in 1985 the Association's first Scholarship in Exploration Geochemistry was awarded to Mark Wilson of the University of Saskatchewan. In 1986 the Association will sponsor and support regional exploration geochemical meetings in Vancouver, Canada; Athens, Greece; South Africa and Guilin, China. An important international development in 1985 was the formation of a Nordic Countries Association of Exploration Geochemists Sub Group under the Chairmanship of A.J. Bjorklund and the appointment of new Regional Councillors to Australia and Europe.

A highlight of 1985 was publication of the Exploration Bibliography Special Volume 11 Supplement Number One by the Association and distribution of the Supplement to the membership. It was compiled by H.E. Hawkes and contains 1785 citations relating to literature published in the field of exploration geochemistry between January 1981 and October 1984. The Association is also preparing a handbook designed to accompany a Short Course on Exploration Geochemistry jointly sponsored by the Association of Exploration Geochemistry and the Society of Economic Geologists. During the year an international committee was formed to develop a multilingual Lexicon of Exploration Geochemistry. Selected papers and abstracts from the 1984 Regional Geochemical Exploration Meeting held in Reno, Nevada, were published as an issue of the Journal of Geochemical Exploration in December 1985.

R.E. Lett

2. Canadian Association of Geographers

Scientists in the Canadian Association of Geographers have continued to be active nationally and internationally in a number of the domains which make up the discipline. At the international level there is strong representation in INQUA, IGU, IUGS and IUGG. Scientists are leaders or major participants in projects ranging from rural development in third world countries, to industrial and urban development strategies, to natural resource studies in cooperation with other governments and with the support of Canadian government agencies.

In the physical earth sciences major projects are in progress on glaciology and water resource problems in Pakistan, on water resource management in Mexico and India, on resource mapping in Nigeria, on pipeline-ground freezing problems in France and a multinational project on Quaternary environmental change in Africa. In Canada, the range of interests of the geographical community was again represented in the presentations at the annual conference at the University of Quebec at Trois Rivières and at the meetings of the regional divisions of the society. At the Trois Rivières annual meeting the society recognized the contributions to the discipline of Dr. L. Bourne, for scholarly distinction in geography and Dr. N. Nicholson (Posthumously) and Dr. W. Dean for service to the profession of geography. The Ontario Division held a meeting with the high school community (Ontario Association for Geographic and Environmental Education) at Brock University.

A totally new format for The Canadian Geographer appeared under the editorship of Dr. D. Janelle of the University of Western Ontario and The Operational Geographer continued to develop its objectives of communicating with geographers outside the universities. The review of the professional thrust of the association has been completed and submitted to the executive and new initiatives are under way in the services provided to the community at large. The 1986 annual meeting is scheduled for the University of Calgary in June.

3. *Canadian Exploration Geophysical Society*

The Canadian Exploration Geophysical Society (KEGS) meets once a month at the Engineers' Club in Toronto. Members attend for discussions oriented to topics related to mining exploration. During 1985, topics presented included: the geophysics at Golden Pond; satellite gathered magnetic data; drillhole e.m. methods; tailing containment studies; the Earth Physics Branch; and transient e.m. for petroleum.

The KEGS breakfast, held during the Prospectors and Developers Meeting, is an annual test of stamina. At this breakfast meeting the Don Salt Awards were presented to two students from the University of Toronto, who have shown outstanding ability in geophysics.

H. Limion

4. *Canadian Geophysical Union*

The CGU held a successful joint annual meeting with CSEG at the Calgary Convention Centre, May 7-10, 1985. CGU's scientific profile was high at the meeting, with sessions on Arctic Dynamics I&II, Lithoprobe I&II, Space Technology I&II, Paleomagnetics & Magnetics, General Geophysics, and a joint session on Electrical Geophysics. As well as the session on Space Technology – Geodynamics and Positioning, a pre-conference short course on GPS (the Global Positioning System) was offered and attracted a full attendance. CGU attendees also found much of interest in the CSEG sessions, which focused on state-of-the-art seismic data acquisition and processing and exploration case histories.

At the awards luncheon at the annual meeting, the J. Tuzo Wilson Medal was awarded to Dr. Harry O. Siegel in recognition of his leadership over many years in mineral exploration geophysics and geophysical instrumentation.

Since our affiliation with CIS (the Canadian Institute of Surveying), geodesists have become more active in CGU.

D.J. Dunlop

5. *Canadian Geotechnical Society*

The Canadian Geotechnical Society has reached a record number of members at about 1100 of which 225 also belong to the Engineering Geology Division and 175 to the Rock Mechanics Division. New local sections have been formed in Victoria, and St. John's, with a revitalisation of the Regina Section. The Engineering Geology Division has formed a Task Force on Aggregates that has contacted interested members from across the country. The Rock Mechanics Division is fully involved in the preparation of the 6th International Congress on Rock Mechanics in Montreal, 1987. The 38th Canadian Geotechnical Conference was held in Edmonton, September 25-27. It was preceded by the 2nd Symposium on Geotextiles, September 23 and 24. This year has also seen the publishing of the 2nd edition of the Canadian Foundation Engineering Manual, a very popular document, produced by the members of the Society. The old Newsletter that evolved to become Geotechnical News has expanded its services to the United States and Mexico; it is now a North American Journal. The Society awarded the Legget Award to J. Adams; the best Canadian Geotechnical Journal paper award to N. Morgenstern and J-M. Konrad and the Thomas Roy Award (the best engineering geology paper) to T. Lord and A. Fair.

J.E. Locat

6. *Canadian Institute of Mining and Metallurgy*

CIM represented on CGC by Geology Division, had a busy and productive year. Total membership stands at about 12 000. In contrast to many other organizations and societies where membership is declining, Geology Division experienced slight growth to slightly over 3000 members.

Highlights for the year consisted of:

The Annual General Meeting held in Vancouver, in April. The meeting included a major seminar on "Cordilleran Volcanogenic Massive Sulphide Deposits".

A symposium with field trips on "Granite-Related Mineral Deposits", held in Halifax in September.

A symposium with field trips on "Gold in the Western Shield", sponsored by the Saskatoon Section, Geology Division, held in Saskatoon in September.

The Barlow Memorial Medal for best paper published in the CIM Bulletin in 1984 was awarded at the 1985 Annual General Meeting to R.H. Wallis, N. Saracoglu, J.J. Brummer and J.P. Golightly for their paper "The Geology of the McLean Uranium Deposits, Northern Saskatchewan".

CIM continued to publish the CIM Bulletin, monthly; The Journal of Canadian Petroleum Technology, bi-monthly; The Canadian Metallurgical Quarterly, quarterly; the CIM Directory,

annually; CIM Reporter, four times. To date, a total of 32 special volumes have been published. The entire CIM publications program is being reexamined by an executive task force. Recommendations are currently being considered by Council.

A. Panteleyev

7. *Canadian Quaternary Association*

Since 1980, CANQUA has sought to maintain communication among 250 scientists in Canada, the United States, and Europe. CANQUA represents members in more than twenty disciplines including geology, geography, biology, ecology, paleontology, engineering, mining, climatology, meteorology, and pedology.

CANQUA sponsored an International Symposium at Lethbridge University in August, 1985. This four day conference was attended by 150 participants, and followed by a 4-day field trip. This successful conference, the 7th Symposium in eleven years, was organized by René W. Barendregt.

The problem of accrediting geoscientists in Alberta was discussed by the membership at the Lethbridge Meeting. The following declaration was passed (by acclamation).

> "CANQUA, an interdisciplinary association of earth scientists affiliated with the Geological Association of Canada, is extremely concerned about the proposal to place further restrictions on professional accreditation for earth scientists, urges that demonstrated competence be the sole criterion and opposes the setting up of a national accreditation committee whose mandate will include definition of acceptable university curricula.
>
> If individual university programmes are evaluated with a view to defining acceptability, CANQUA will insist that all disciplines which it represents be given the opportunity to propose alternate approved programmes for accreditation of Quaternary geoscientists."

CANQUA will award a new medal for professional excellence in the Quaternary sciences starting in 1986 or 1987. The membership will be asked to vote on a design for the medal and a name. This award will be determined by a committee of six members to be appointed by the executive.

The election of a new executive took place during the fall of 1985. Conrad Gravenor (U. of Windsor) was elected President, John Clague (Geological Survey of Canada) V.-President, and Michael Parent (U. of Sherbrooke) V.-President. Jacques Thibault remains as Secretary-Treasurer and William C. Mahaney is Past-President.

The Association's newsletter is now published twice a year.

W.C. Mahaney

8. *Canadian Society of Exploration Geophysicists*

CSEG has just completed a very active and productive year. Its major objective is to promote the science of geophysics and to promote fellowship among its members.

Highlights of 1985 include the following items. Our monthly news publication, The Recorder was upgraded to a magazine format and significantly improved communication. Our history book project, Traces Through Time, was completed and is selling well. Most importantly continuing education efforts were increased significantly and a most successful annual convention was held in May 1985 in conjunction with the Canadian Geophysical Union. Our luncheon technical meetings were given strong support with attendance varying from 600 to a record breaking 1000.

In addition, the Society, over the past few years, has placed emphasis on geophysical/government relations by providing input to government decisions that affect the livelihood of our industry.

To promote membership and fellowship several social sports functions were organized and were well attended. These included golf, tennis and squash tournaments, and a curling bonspiel. Our membership has significantly increased this year to approximately 2400.

L.C. Fichtner

9. *Canadian Society of Petroleum Geologists*

Membership increased by 3.9 per cent in 1985, to a total of 4077. Eighty per cent of the members live in Alberta and more than 75 per cent in the Calgary area. Financial and other incentives are now present to encourage more geologists to become members of the Society, and these, in conjunction with the increase in hiring of new graduates in the petroleum industry over the past two years, should produce a growth rate of at least two per cent per year to 1990. Currently at 61, the number of Corporate Members is only one above the lowest level in the past ten years. Continued, active promotion of this class of membership is clearly required.

Education is the priority function of the CSPG. A Special Advisory Committee on Education was established last year, under the chairmanship of P.A.T. Haines, to recommend educational strategies for CSPG for the next decade. The Committee will submit its final report in early 1986.

In 1981, the National Liaison Committee (NLC) was established to promote CSPG in Canada outside Calgary, and to provide a window on the rest of Canada for the Executive in Calgary. During the past year, the Executive has increasingly taken the NLC into its confidence, and, under the chairmanship of Graham Williams, the NLC has become more active and effective in its role as a national executive advisory committee.

The CSPG has been involved in joint projects with GAC for many years. Each society serves a different constituency and has strengths the other lacks. Discussions have begun about each sponsoring sessions on a regular basis at the other's Annual Conventions, in addition to holding occasional joint conventions, as we are planning for 1988. An opportunity for increased cooperation between the two societies was created this year with the election of Grant Mossop, who served briefly on the 1984 CSPG Executive, as Vice President (President Elect) of the GAC.

The international activities of CSPG are dealt with by several groups: the International Liaison Committee (ILC), the AAPG House of Delegates Committee, the International Division, and the Society's representative on the Canadian National Committee of the World Petroleum Congresses. The ILC has been active in promoting contacts in southeast Asia through numerous scientific meetings and workshops and, closer to home, has established, with the Technical Luncheon Committee, a successful speaker exchange program with the Rocky Mountain Association of Geologists.

Last year, on the suggestion of John Maher, the CGC established a committee to develop a national program for accrediting Canadian university geology programs. This would be a first step towards guaranteeing transferability of registration of geologists among provincial professional associations. Notwithstanding strong objections from universities, some progress was achieved. Our concerns have been made known and further representations will be forthcoming. Many CSPG members still have concerns about individual registration in APEGGA. The joint CSPG/CSEG/APEGGA Liaison Committee was established specifically to address problems in this perennially-contentious area.

The CSPG Annual Convention, which took place in Edmonton, in June 1985, was held jointly with the Petroleum Society of CIM. Three days of meetings, poster sessions, field trips and social events on the theme "Energy – Challenges and Opportunities" attracted over 800 professional registrants, including 600 (233 CSPG members) from Calgary. The technical content was excellent and, with the emphasis placed on heavy oil and enhanced recovery, very timely.

During 1985, the Society reached a milestone in publishing the Bulletin of Canadian Petroleum Geology – issues came out on time, in the designated month. More high-quality manuscripts are being received than ever before, manuscripts are longer, and many have been coming from outside Canada. The Reservoir, edited by Rory Hankel, appeared 11 times during 1985. CSPG's Geological Calendar was published again, but with a reduced print run, to match sales over the past two years. Apart from field trip guidebooks, continuing education course notes and the full-scale sepias of the Cross-Sections of the Western Canadian Sedimentary Basin, no significant publications came out in 1985.

The CSPG Technical Luncheons set a new record this year with an average attendance of over 900. The Continuing Education Committee under the chairmanship of Andrew Zolnai presented a program of four courses in 1985. Three successful one-day field trips were run during 1985. Geologists still remain field-oriented, and these trips are always popular with our members.

The Honorary Address, "Exploring the Mountains of the Sea", was presented by Robert D. Ballard, of Woods Hole Oceanographic Institute, to a spellbound audience of nearly 2000 at the Jubilee Auditorium. The lecture was illustrated by spectacular slides and a film of Ballard's undersea world, including shots of the sunken liner 'Titanic', which was discovered by Ballard only a few weeks before the presentation.

The eight Divisions of CSPG – Coal, Geochemistry, Geomathematics and Computer Applications, International, Paleontology, Petrology, Sedimentology and Structure – continued to provide opportunities for informal exchange of ideas on topics of interest, through lectures, panel discussions and field trips. The Geomathematics and Computer Applications Division sponsored Geotech '85 in September, 1985.

The Student Industry Field Trip was again a rousing success, under the chairmanship of Marjorie Sutherland. The two-week program provides a unique opportunity for 32 geology students from across Canada to learn about the petroleum industry, see some excellent geology, and make friends.

G.D. Williams

10. Canadian Well Logging Society

The Canadian Well Logging Society has enjoyed another successful year. Increased activity in the petroleum industry, and enthusiasm of the membership, have contributed to the success of the society.

Vice-President, Orest Senkiw, arranged a wide variety of speakers and topics for our monthly luncheon meetings. The meetings were well attended by both members and non-members, and our arrangements with the Palliser Hotel generally worked well.

The Society realized a growth in membership again through 1985, thanks to the efforts of Membership Chairman, Don Zver, who replaced Jim Pryor near the beginning of the term. W.D.M. (Bill) Smith was elected Honorary Member of the Society. Bill served on past executives in various positions including that of President. He has also edited the society's technical journals, and contributed eight technical papers for publication. As well, he served on many symposium committees, and was co-chairman of the extremely successful joint CWLS/SPWLA international symposium in 1983. Bill's election, as the ninth Honorary Member, is in recognition of his contributions to the well-being of the Society.

Dave Orman, Publications Chairman, completed and published the journal, Volume 13, and has begun to work on Volume 14. The Log Analysis Handbook was published and distributed. Many thanks to the work of Bernie Cosett and his committee. The Rw catalogue is progressing under the chairmanship of Dave Orman and Case Struyk. This much used catalogue should be published in 1986.

Publication sales have done well this year, through the APEGGA office. Thanks to Sylvia Bertram and her staff.

The 10th Formation Evaluation Symposium, under the Co-Chairmanship of Ted Griffin Jr. and Dave Greenwood, was held September 29th through October 2nd, 1985 at the Calgary Convention Center. A total of 365 delegates were registered for the symposium, and thirty-four technical papers were presented. The Symposium was a technical, social, and financial success.

The winner of last year's President's Award for best paper on formation evaluation was Harry Smith of Welex, for his paper "Applications of TMO* Pulsed Neutron Logs in Unusual Downhole Environments".

The Society thanks Lorne Slusarchuk, who served as our representative on the Canadian Geoscience Council.

A. Lye

11. Geological Association of Canada

1985 saw a major leap in the publications program of the GAC, and the membership at year's end stood at 3027, breaking the three thousand mark for the first time. In May, J. Alan Coope replaced D.A. St-Onge as GAC President, G.D. Mossop became Vice-President, with J.G. Malpas continuing as Secretary-Treasurer.

The 1985 Annual Meeting with the MAC was held in Fredericton, N.B. with 833 registrants. The Logan Medal was presented to Raymond Price, Director General of the Geological Survey of Canada for his outstanding services to Canadian earth sciences as teacher, researcher, administrator, editor and foreign ambassador. The Past Presidents' Medal went to Derek York, University of Toronto, for his major contributions to geochronology and thermochronometry using innovative Ar 39 and 40 techniques. The Duncan R. Derry Medal was awarded by the Mineral Deposits Division (MDD) to Michael Knuckey of Falconbridge Copper for his very successful discovery record and his support for research and exploration projects. A national tour was made by the MDD's H.S. Robinson Guest Lecturer, J.G. Thurlow. The J. Tuzo Wilson medal of the Canadian Geophysical Union, a division of GAC, went to Harold O. Siegel in recognition of his outstanding contribution to the Canadian geophysical industry.

During 1985, the GAC published Special Papers 27 Jurassic Cretaceous Biochronology and Biogeography of North America – G.E.G. Westerman, 28 Evolution of Archean Supracrustal Sequences – L.D. Ayres et al., and 29 The Carswell Structure Uranium Deposits – R. Lainé et al. Also published were the second in the Geoscience Canada Reprint Series Dating Methods of Pleistocene Deposits and Their Problems – N.W. Rutter and a revised and expanded second edition of Short Course Notes Volume 3 Coal Petrology – R.M. Bustin et al. The Mineral Deposits Division issued its first two guidebooks in 1985: one to the Hemlo-Manitouwadge-Winston Lake Area (Ontario) and the other to the Highland Valley Camp, B.C. The Cordilleran Division of the GAC released two publications in its Short Course series: Geochronology and Isotope Geology for the Geologist and Explorationist – R. Parrish and J.C. Roddick, and Precambrian Lode Gold Deposits – C.J. Hodgson. As part of its contribution to the 1985 Meeting of the Cordilleran Section, the Division also released a collection of Field Guides to Geology and Mineral Deposits in the Southern Canadian Cordillera – D.J. Tempelman-Kluit.

During 1985, local GAC representatives were appointed at many universities and provincial mines departments across Canada, and much effort was spent in building up the membership, strengthening links with divisions, sections and affiliations and with other geoscience societies.

A.R. Berger

12. Mineralogical Association of Canada

1985 was an active year. The 30th Annual meeting of MAC was held at the University of New Brunswick, Fredericton, in conjunction with the annual meeting of GAC. Held prior to the meeting was the 11th MAC short-course Applications of Electron Microscopy in the Earth Sciences, organized by Joe White of the University of New Brunswick. There was a considerable increase in the number of contributed papers this year, with 2 general sessions in mineralogy, 2 general sessions in igneous petrology, 1 general session in metamorphic petrology, 6 general sessions in economic geology and 1 general session in geochemistry. In addition, there were many excellent symposia and special sessions. All three symposia "Turbidite-Hosted Gold Deposits", "Brines and Gases in Crystalline Rocks" and "Diagenesis – a Geochemical Approach" were very successful and attracted large audiences. Of the many special sessions "Rocks, Minerals and Materials Science", "Image Analysis in Geology", "Lamprophyres, Lamproites,...", "Applied Mineralogy in Science and Technology" and "Crystallography and Crystal Chemistry: the R.B. Ferguson Symposium" were within the realm of MAC interests and were very well-attended.

The Annual Luncheon is the occasion when MAC confers its two major awards. This year, the Past-Presidents Medal was awarded to Denis M. Shaw, the eminent geochemist from McMaster University. Denis is well-known internationally for his fundamental contributions to many aspects of trace element geochemistry. He is currently editor of a rival journal, Geochemica Cosmochimica Acta, but makes amends for that by being a past-president and founder-member of MAC. The Hawley Medal for the best paper published in the Canadian Mineralogist during 1984 was awarded to Bob Dymek and Peter Gromet, of Washington University, St. Louis, and Brown University, Providence, respectively, for their paper "Nature and Origin of Orthopyroxene megacrysts from the St-Urbain Anorthosite Massif, Quebec".

The Canadian Mineralogist is the Associations quarterly journal, and the Association was pleased to find out that according to the Science Citation Index, "Can. Min." has the highest "Impact Factor" of all science journals published in Canada.

F.C. Hawthorne

REPORTS OF THE ASSOCIATE MEMBERS

1. *Associate Committee on Geotechnical Research (National Research Council)*

During 1985, the following activities were held:

- Workshop on the Illisarvik drained lake experiment of the Permafrost Subcommittee, Ottawa, 18 March 1985.
- Twenty-Eighth Meeting of the Permafrost Subcommittee, Ottawa, 19 March 1985.
- Meeting of the Working Group on Permafrost Glossary, Ottawa, 20-21 March 1985.
- Fourteenth Meeting of the Subcommittee on Urban Engineering Terrain Problems, Quebec City, 25 April 1985.
- Thirty-Fourth Meeting of the Peatlands Subcommittee, Ottawa, 28-29 May 1985.
- Second Meeting of the Subcommittee on Marine Geotechnical Engineering, Vancouver, 24-25 June 1985.
- Meeting of the Working Group on Cold Regions Engineering School of Snow and Ice Subcommittee, Edmonton, 4 July 1985.
- Fifth Meeting of the Subcommittee on Soil and Rock Engineering, Ottawa, 18 September 1985.
- Meeting of the Executive Committee of the Associate Committee on Geotechnical Research, Edmonton, 24 September 1985.
- Meeting of the Working Group on Permafrost Glossary, Edmonton, 17 November 1985.
- Meeting of the Editorial Committee of the Permafrost Testing Manual, Edmonton, 17 November 1985.
- Workshops on Subsea Permafrost and Pipelines in Permafrost, Edmonton, 18-19 November 1985.
- Twenty-Ninth Meeting of the Permafrost Subcommittee, Ottawa, 20 November 1985.
- Thirty-Fifth Meeting of the Peatlands Subcommittee, Ottawa, 21 November 1985.
- First Meeting of the National Task Force on Soil Barriers to Control Groundwater Contamination, of the Subcommittee on Soil and Rock Engineering, Ottawa, 10 December 1985.

M. Bozozuk

2. *Committee of Provincial Geologists*

As in previous years, meetings of the Committee of Provincial Geologists were held in conjunction (1) with the Annual Meeting of the Prospectors and Developers Association in Toronto, Ontario (March 10); (2) with the meeting of the Provincial Mines Ministers, this year at Charlottetown, Prince Edward Island (September 16); and (3) in its interface with the Geological Survey of Canada at the National Geological Survey Committee in Fredericton, New Brunswick (May 14).

These meetings provide a forum wherein matters of mutual interest and benefit to the goals and operations of geological programs in the Provinces and Territories are explored. Such matters include organizational formats, budgets, program outputs, fiscal arrangements for federal-provincial co-operation on geological projects, and regulatory environments for mineral exploration. Formalized presentations of these topics are published in the Provincial Geologists Journal, 1985.

Other highlights of the Committee's work include: (1) the near complete coverage of the Provinces and Territories in the institution of local industry-government Mineral Advisory Committees. The intent is to render the planning and implementation of geological programs more amenable to industry needs; (2) a successful Committee-sponsored unified display by the Provinces and Territories of their geological programs and mineral resources at the Prospectors and Developers Annual Meeting; and (3) passing of a resolution inviting the Territorial Governments of the Yukon and Northwest Territories to provide observers to the meetings of the Committee.

J.E. Christopher

3. *Council of Chairmen of Canadian Earth Science Departments*

CCCESD is growing more formal as problems become more complex. A constitution was formally adopted at the May 1985 meeting in Fredericton. At that meeting, the Executive was also directed to draft some terms of reference for an Advisory Committee to the Council, our principal intent being to obtain, from a set of distinguished people, outside opinions on some of the complex problems we face. These terms of reference have now been drafted and it is anticipated that they will be adopted at the next annual Meeting in May 1986.

One problem that could not wait for the development of an Advisory Committee was the proposal to move to full-scale accreditation of earth science programs in Canada, as illustrated by

the draft CGC document "Accreditation Work Manual". In a rare demonstration of cohesion at a special meeting held on November 22, 1985, the CCCESD voted unanimously to oppose any form of accreditation of departments or programs within a science faculty. There was very strong feeling that those who drafted the document did not have a clear understanding of the mission of universities nor of how they operate. The problems that will be faced range from those of a purely mechanical nature to those that are philosophically intractible. There are so many variables that a quantitative evaluation at any given time must be highly suspect.

The current consensus of CCCESD is that there might be a need to license some individuals who have some responsibility of a contractual nature where public safety (in the broadest sense of the word) is involved. It would, however, be foolish to press for massive, time-consuming and expensive procedures to license a whole profession. It is possible that a recent decision of the CGC (December, 1985) may in fact lead to the individual approach.

A.E. Beck

4. Earth Physics Branch

The Earth Physics Branch, EMR works to ensure the availability of geophysical information and expertise concerning the solid earth, its physical processes and geophysical hazards, as required for public safety and security and for management of the Canadian landmass and offshore areas.

These objectives are met through the development and maintenance of national data bases in the fields of seismology, geothermics, geomagnetism, gravity and geodynamics; the analysis and interpretation of these data, in order to develop new concepts and understanding of the geophysical framework of Canada, and of its current and historical dynamics; the assessment of earthquake and permafrost risks and hazards in Canada, including research on forecasting where applicable; and the application of expertise and knowledge to the solution of current national problems.

The Branch is organized into three Divisions: (1) Seismology and Geomagnetism; (2) Gravity, Geothermics and Geodynamics; and (3) Pacific Geoscience Centre. The 1985-86 budget of the Branch was $17 million and 169 person-years. Highlights of 1985, grouped by topic, are described below.

Division of Seismology and Geomagnetism (Ottawa)

SEISMOLOGY

- The division continued the rapid determination of epicentres of Canadian earthquakes with results published in bimonthly and annual listings of earthquakes for Canada and adjacent areas.
- Studies of the seismically active Charlevoix region in Quebec are directed toward an improved understanding of the cause of the seismicity and detection of effects that are possible precursors to large earthquakes.
- Excellent progress was made in 1985 in the development of a single-channel digital seismograph featuring data storage in solid-state memory.
- A highly successful Vibroseis survey was completed across the southern Cordillera as part of the multidisciplinary Lithoprobe project.
- Also in Lithoprobe, a seismic refraction survey was completed across the Peace River Arch in Alberta in collaboration with seismologists from GSC and Canadian universities.
- Scientists from EPB and GSC continued major refraction and reflection surveys on the Canadian drifting ice island. The survey, part of the Frontier Geoscience Program, is aimed at mapping sedimentary basins under the polar continental shelf as an aid in the assessment of their hydrocarbon potential.
- In support of arms control and disarmament initiatives of the Department of External Affairs, the division continued research on the discrimination of underground nuclear explosions.

GEOMAGNETISM

- Automatic magnetic observatory systems (AMOS) were installed at Mould Bay and Alert, N.W.T., completing such deployments.
- Magnetotelluric data from Vancouver Island (part of the Lithoprobe project) were analyzed to reveal a conducting zone coincident with one of the major boundaries defined by the Vibroseis™ survey.
- Analysis continued of magnetotelluric surveys on Prince Edward Island and over the Fredericton Basin, New Brunswick, to establish the nature of major crustal structures. The surveys are components of the evaluation of geothermal energy in Atlantic Canada.
- The paleomagnetic group developed firm plans for participating in ODP.

Division of Gravity, Geothermics and Geodynamics (Ottawa)

GRAVITY

- A contracted survey for underwater gravity mapping of selected areas off the east coast of Canada was completed on schedule.
- The division finished a cooperative project with the Atlantic Geoscience Centre, GSC, to edit, process, adjust and store in the National Gravity Data Base the results of over two million gravity observations made off the east coast over the last twenty years.
- A production system for the computer generation of coloured gravity anomaly maps is in the last stages of refinement.
- Gravity mapping and sampling was successfully completed for the Sept-Iles intrusion and in parts of the Cape Smith fold belt.
- Staff members are contributing their expertise on impact structures to the current debate on the importance of impacts as a planetary process.

GEOTHERMICS

- A geothermal recording package deployed over an abandoned oil well was recovered from the sea ice south of Ellef Ringness Island in the Arctic. The recovery completed the demonstration of an offshore temperature-measuring system developed in cooperation with industry.
- Programs to monitor permafrost and ground conditions along the Norman Wells to Zama Lake pipeline and in Cominco's Polaris Mine, N.W.T. were continued.
- Meetings were held with the town of Springhill, N.S. to examine the feasibility of using heat pumps to extract energy for space heating from flooded coal mines.

GEODYNAMICS

- Doppler tracking of satellites and daily data transmissions to a U.S. data centre, and photographic zenith-tube observations, data reduction and weekly transmissions to the Bureau International de l'Heure and the International Polar Motion Service have continued. Output from these facilities continues to rate highly in terms of world standards.
- The installation of an upgraded Doppler satellite tracking system at both Shirley's Bay, Ontario, and Priddis, Alberta, marked the completion of many years' effort to produce an advanced, fully automated system.
- The division provided navigational support to the ice-island project using satellite-based techniques. Development of automated, near-realtime systems for this task continues.
- The Canadian part of the second year of NASA's world-wide Crustal Dynamics project using mobile radio telescopes was successfully completed despite hardware problems at Yellowknife.

Pacific Geophysics Division (Sidney, B.C.)

- Analysis of repeated geodetic levelling from central Vancouver Island appears to indicate a rapid tilting possibly associated with an earthquake cycle. These results are receiving close attention.
- Cruises over the Juan de Fuca Ridge have focused on seafloor mapping and geophysical studies directed to ridge structure and to deep-sea sulphide deposits. Particularly significant was the recovery of a 3 m sulphide core from a sediment-hosted environment.
- Four contracted multichannel seismic lines shot across the Pacific continental margin are complementary to the Vancouver Island Vibroseis™ profiles, and show similar reflections from the underthrust oceanic crust.

In January 1986, the Deputy Minister of Energy, Mines and Resources Canada announced that the Earth Physics Branch is to be amalgamated with the Geological Survey of Canada "to reinforce scientific programs and achieve economics of scale". The core scientific activities of the Earth Physics Branch will be reconstituted as a division of the GSC. This terminates the eighty-year history of the Branch and its forerunner, the Dominion Observatory.

5. *Geological Survey of Canada*

The work of the GSC can be described in terms of three interrelated activities which contribute to meeting the mandate of the Branch – ensuring the availability of comprehensive knowledge, expertise and technology concerning the geology of the Canadian landmass and offshore. These activities are:

- providing basic geoscience knowledge;
- providing information on the nature, distribution and magnitude of our mineral and energy resources and related exploration technologies needed to develop national policies and to support and stimulate exploration for new resources;

- providing the geoscience information needed for the effective use of the land including the identification and assessment of natural geological hazards, features and processes that affect the environmental and ecological balance and that may constrain our use of the landmass.

During 1985, the ability of the GSC to meet its responsibilities was considerably enhanced by the commencement of new programs noted in the 1984 CGC report. Most of these are five-year programs and activities will peak in 1986 and 1987. As brief descriptions of these programs are contained in the 1984 report only highlights of results for 1985 follow.

Frontier Geoscience Program: An aeromagnetic survey of northeast Grand Banks and Orphan Basin was carried out with five industry participants as equal partners. An assessment of existing Hudson Bay seismic data was undertaken as was an appraisal of industry-generated multichannel seismic and Labrador well data. About 650 km of deep multichannel seismic data were acquired across the Vancouver Island Margin and long range sidescan data were collected over the margin from the Strait of Juan de Fuca to the Queen Charlotte Islands. In the Arctic Islands mapping, section measurement and sample collecting were carried out and 300 km of refraction seismic lines were shot north of Axel Heiberg Island.

Federal Provincial Mineral Development Agreements: 77 projects were carried out in five provinces. Initial results took the form of 52 poster sessions at "open houses" and 22 reports to be published in GSC "Current Research Part A" (Paper 86-1A). In addition 14 projects were carried out in southern Quebec under two Federal Mineral Programs. Nine "Current Research" papers were published in GSC Paper 86-1A.

Offshore Bilateral Boundaries: In the St. Pierre-Miquelon area, multichannel seismic, aeromagnetic and hydrographic surveys were completed. In the Juan de Fuca area, work included the acquisition of 10 000 km of gravity, magnetic and bathymetric data. Various studies were also carried out in Beaufort Sea area. This program ends 31 March 1986.

Ocean Drilling Program: Canada became a full participant in this program early in the year. Leg 105 which involved drilling in Baffin Bay and Labrador Sea was completed in late October. A GSC officer was co-chief assistant.

Lithoprobe: A Vibroseis transect of the Purcell and eastern Selkirk mountains was completed but the planned Kapuskasing transect was postponed.

Some 1985 Achievements

During 1985 the GSC published about 6000 pages of scientific text in its own series including the following:

1 memoir
2 bulletins
27 papers (including two volumes of "Current Research" comprising 139 reports, 15 notes and 28 reports resulting from Federal/Provincial programs)
2 economic geology reports
3 miscellaneous reports
11 coloured geological maps
94 open file reports

In addition geophysical and geochemical data were released as maps including eight sheets in the coloured 1:1 million magnetic anomaly series which appear to be filling a user need.

Some results of the special programs have already been given. Some highlights of the on-going, core program follow:

- eight EMR and two university led cruises in the Juan de Fuca-Explorer Ridge areas off the West Coast extended basic knowledge through dredging, water column sampling, bottom photography, multichannel and refraction seismic surveys and other techniques. Potentially large sulphide occurrences were discovered;
- a variety of field investigations were undertaken to assess geological constraints and hazards to development. Drilling and shallow geophysical surveys were made of Fraser Delta in view of heavy urban and industrial development and other surveys were made of massive slides on the slopes of the continental margin off Vancouver Island; continuing acid rain studies involved examination of lake sediment profiles and till sampling in eastern Canada;
- evaluation of conventional Western Canada oil resources was carried out and planning and basin analysis co-ordination for similar evaluations for the Hibernia and Beaufort Sea areas was done;
- field studies were made in the Wager Bay-Southampton Island and Nahanni National Park reserve areas to assist in mineral resource potential assessments;
- a successful week-long joint GSC-USGS workshop on methods in mineral resource assessment was held in Leesburg, Virginia. Participants included those from federal, state and provincial surveys as well as U.S. and Canadian industry and universities;
- one of the most ambitious crustal seismic refraction surveys ever undertaken in Canada was completed in the Peace River Arch area. This constituted seismic recordings at 385 sites along

1300 km and involved GSC and EPB staff as well as staff from six Canadian universities. Data are being processed at the University of British Columbia;

- contracts totalling $23.5 million were placed with industry for research and development and related scientific activities during the first 9 months of the fiscal year.

Organization

In 1985 the GSC comprised eight divisions with about 40 per cent of the staff in three regional divisions. The GSC in 1985 had a planned authorized strength of 826.5 person-years and a budget of $80 million. These totals include the resources made available through short-term projects such as the Frontier Geoscience Program, Mineral Development Agreements, etc. The divisions, and their 1985 resources are as follows:

- Atlantic Geoscience Centre (Dartmouth, N.S.) – 118.5 person-years, budget of $16.65 million
- Cordilleran Geology Division (Vancouver and Sidney, B.C.) – 49 person-years, budget of $4.8 million
- Economic Geology and Mineralogy Division (Ottawa) – 38 person-years, budget of $5.0 million
- Geological Information Division (Ottawa) – 95 person-years, budget of $4.2 million
- Institute of Sedimentary and Petroleum Geology (Calgary) – 160.5 person-years, budget of $14.8 million
- Precambrian Geology Division (Ottawa) – 73 person-years, budget of $5.1 million
- Resource Geophysics and Geochemistry Division (Ottawa) – 98 person-years, budget of $9.7 million
- Terrain Sciences Division (Ottawa) – 64 person-years, budget of $4.2 million.

6. Royal Society of Canada (Earth Science Division)

Professor W.S. Fyfe was the Royal Society Miller Medallist in 1985. As medallist, he addressed Academy III of the Society on "Global Change: What Should Canada do?" on June 4th during the Society Annual Meeting.

Future plans for the Division include co-sponsorship, together with the Applied Science Division, of a symposium on the "Management of Toxic Wastes" at the Canadian Engineering Centennial Congress, to be held in Montreal in May 1987.

A.J. Naldrett

REPORTS OF THE ADVISORY AND REVIEW COMMITTEES

1. Earth Physics Branch Advisory Committee

The Committee completed its report in the spring of 1985, approximately one year after the project had been assigned. The report stressed the importance to Canada of the basic geophysical research and data acquisition carried out by EPB. It was generally complimentary of the present programme and accomplishments of the staff, but it recommended increased efforts to improve visibility, including a change in name to "Geophysical Observatory of Canada". In June, the chairman delivered copies of the report to Dr. W.W. Hutchison, Assistant Deputy Minister, Earth Sciences, Department of Energy, Mines and Resources. Dr. Hutchison subsequently wrote to express his appreciation to the Committee for their work, and to give his approval to the publication and wider distribution of the report.

The report was made available to members of CGC Council at the September meeting, and was discussed in December. The Council resolved to publish the report, incorporating the response of the Earth Physics Branch itself into the volume, as had been done in the case of previous reviews. At the meeting with officers of the Department of Energy, Mines and Resources, held on December 3, Dr. P.O. Perron, Associate Deputy Minister, explained that, because internal reorganization of the Department was about to take place, it would not be possible to publish the Branch's response. The Canadian Geoscience Council was free to publish the report at its own expense, but Drs. Perron and Hutchison urged a postponement of action, so that the format could be consistent with previous reviews.

(On January 15, 1986, the amalgamation of the Earth Physics Branch with the Geological Survey of Canada was announced.)

G.D. Garland

2. Advisory Committee to the Geological Survey of Canada on Mineral Deposits Research

This Committee met in March and April 1984 and circulated questionnaires to industrial, government and academic geologists over the summer. The Committee then met with GSC personnel engaged in mineral deposits research in September 1984, at which time they compiled their questionnaires and wrote their report. This was submitted to the GSC in October 1984. A response was received in February 1985, whereupon a copy of the report, with appropriate corrections, was submitted to the CGC in late February. The report was debated at the March CGC meeting, and a final version was submitted a week thereafter. The report was submitted to the GSC's Publication Office in August 1985 and in due course, the report will be published, together with a response by the GSC.

A.J. Naldrett

3. Geoscience Research and Development in the Canadian Petroleum Industry – Review Committee

Up until 1985, the extent of geoscience research and development in the Canadian petroleum industry is unknown. It was probed by a survey in 1985. Joint funding for the study was provided by the Canadian Geoscience Council and the Canadian Petroleum Association.

A detailed questionnaire was prepared to probe the extent of the research and development activities and to characterize it (objectives, how it is organized, how it is financed, services it relies on, etc.). Over 90 responses were received and provide a good representative cross-section of the role played by multi-national oil and gas companies, Canadian oil and gas companies, the service industry, universities and government institutions.

Information received provides new insight into research and development in this vital area. The report will be finalized in early 1986.

D.W. Devenny

4. Geoscience Research in Mineral Deposits – Review Committee

Three surveys on mineral deposit research in universities, government, and industry have been completed. Response to the questionnaires might indicate the degree of concern each group has to mineral deposit research. A complete government response reflects their commitment and keen interest; the partial response from universities indicates their less-than-enthusiastic involvement; industry apparently found the questionnaire too onerous. Thus, there is a need to restructure the approach to industry to obtain a deeper data base. Very brief notes on selected responses are reported below, but no serious analysis of the collated data has been attempted.

The survey of earth science departments in Canadian universities received 21 replies from 51 questionnaires. Quality of the replies varied dramatically from comprehensive and thought provoking, to general and not conducive to analysis. Responses of this survey reveal that:

- about one third of the departments need additional space in the near future;

- short courses and programs for retraining industry are erratically given;
- economic geology and related subjects appear to be well represented in curricula;
- mineral deposits research is funded at a level proportionately below the average level of funding in earth science departments;
- principal constraints on future research are physical facilities and limitations of funds;
- recommended partitioning among disciplines for additional research funds is (median response): geology:geophysics:geochemistry:other = 40:20:30:10.

The survey of Canadian government agencies received an excellent response from all 13 major Provincial and Federal Agencies. This survey noted that:

- hinderances to scientific activities were related to lack of, and shifting priorities on funding;
- process of defining priorities for research was largely internal discussion;
- use of outside contracts varied widely depending on capabilities of departments and expertise;
- funding of scientific activities in universities and industry was supportive but inadequate;
- about 30% (median) of scientific programs were appropriately completed;
- 38% (median) were satisfied with the training available for persons specializing in exploration for minerals; 48% were ambivalent or unsatisfied;
- the major contribution to training was through the sponsorship of students, and research projects;
- 46% (median) felt there was adequate exchange between Canadian scientists engaged in mineral exploration research; 31% were uncertain or felt exchange was inadequate;
- fields of Canadian expertise in mineral exploration were primarily geological modeling, geophysical instrumentation, and consulting;
- 15% felt that dependency on foreign research was too high; 69% said no or maybe;
- improvement in exchange of ideas between federal and provincial is needed: 38% yes, 54% no or maybe;
- computer assisted information systems need to be improved;
- all respondents noted that research and development in mineral exploration was inadequate.

The survey of industry received only 38 responses. These probably are not truly representative, specifically, junior companies are under represented. The study asked and received responses to:

- the place of research in industry: commitment ranges from 0 to 8% of exploration funds (drilling excluded);
- relationship to government, universities and other companies involved in mineral exploration research: general support is normal but making funds available for outside research is rare;
- sources of new information and ideas: much from government (especially Provincial) publications and personal contacts; a variety of publications are examined (except for CIM, Canadian journals are not considered to be a source of research information); universities offer basic training and some short courses, but there is generally poor dialogue; open meetings are thought to be the most important exchange for ideas and information;
- Canadian mineral exploration research is too dependent on foreign research: 75% no, but cautioning and dissenting points of view;
- research and development in mineral exploration research is adequate: 76% no, but differing opinions; responses for increases indicate need for research in all areas, namely: geology 32%, geophysics 29%, geochemistry 27%, and other 12%.
- basic research is the responsibility of universities (54% yes), while applied research and scientific development are the responsibility of industry (57% yes);
- allocation of resources: (i) for basic research 45% to universities and 34% to government agencies, (ii) for applied research equal resources applied to all sectors, and (iii) for scientific development mainly (46%) by industry.

There is much information in the material collated. However, the study is being extended by obtaining follow-up responses from a selected spectrum of companies by questioning them in personal interviews with the aid of a concise questionnaire (interview time to be in the order of an hour), and by striking subcommittees to research specific information needed to flesh out the report.

C. Godwin

5. *Quaternary Geoscience in Canada – Review Committee*

This committee was established by the CGC to examine the role and status of Quaternary geoscience in the country. The committee examined a preliminary draft of its final report during the

annual meeting of CANQUA in August at the University of Lethbridge. The committee identified ommisions in the report, proposed ways of obtaining additional information, and discussed final recommendations.

A number of principal conclusions are now evident. It is apparent from an analysis of replies to a nationally-distributed questionnaire and from a survey of publications, that Quaternary research is being developed with skill and effectiveness to an international standard. Some allowance, however, has to be made for the characteristically Canadian problems associated with vast areas and a small population. The emphasis in research continues to be on Pleistocene and immediate postglacial events. Research in many parts of the world is expanding rapidly on the Holocene period and a similar trend is anticipated in Canada.

A major section of the report describes the nature of Quaternary geoscience. The report recognizes that Quaternary geoscience aims to reconstruct the physical elements of Quaternary environments, to identify the geoprocesses operating in them and to establish a chronological framework for Quaternary events. As such, multidisciplinary studies investigate the variation in environmental elements and processes in both spatial (geographical) and temporal dimensions. The report identifies core and ancilliary fields of Quaternary studies and finds that several of the ancilliary, but essential fields, most particularly glaciology and dynamic paleoclimatology, are weakly developed in the research and university training sectors.

Whilst the energy and calibre of individual scientists, supported with generally adequate although not overabundant funding, overcome many of the problems associated with interdisciplinary research, the committee is less satisfied with the adequacy of university training in Quaternary geoscience. There is conspicuous lack of cooperation in some universities between the traditional academic disciplines involved in Quaternary studies and the committee is continuing to examine this problem.

A long-term objective of Quaternary science is to predict future physical environments, and hence to provide a factual basis for society to anticipate environmental change from analysis of past environment, particularly during the Holocene. In addition to the continuing need for Quaternary geoscientists for basic research, national data collection and teaching, contemporary applications of Quaternary science as in Quaternary geochemistry (defined to include drift prospecting, industrial waste disposal etc.) and geotectonics are in wide use and are creating a demand for additional specialist Quaternary geoscientists. The report also recognizes that there is a broad range of professions including soil science and many aspects of planning (environmental, regional, urban, resource etc.) in which exposure to Quaternary science should be a prerequisite of all professional training.

It is planned to complete the final draft of the report in the first half of 1986.

J.B. Bird

CONSEIL GÉOSCIENTIFIQUE CANADIEN

LES SCIENCES DE LA TERRE AU CANADA, 1985

RAPPORT ANNUEL

Préparé par le
Conseil géoscientifique canadien

Publié pour le compte du Conseil par la Commission géologique du Canada en tant que l'Étude 86-6

Rédacteur D F VanDINE

Canada

ACRONYMES UTILISÉS DANS LA PRÉSENTE ÉTUDE

EACL	Énergie atomique du Canada Limitée
AEG	Association of Exploration Geochemists
AGDI	Association des géoscientifiques pour le développement international
APEGGA	Association of Professional Engineers, Geologists and Geophysicists of Alberta
CANQUA	Association canadienne du Quaternaire
CCESD	Conseil des directeurs des départements des sciences de la terre du Canada
CGC	Commission géologique du Canada
SCG	La Société canadienne de géotechnique
UGC	Union géophysique canadienne
ICMM	L'Institut canadien des mines et de la métallurgie
SCEG	Société canadienne d'exploration géophysique
CSPG	Canadian Society of Petroleum Geologists
EMR	Ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources (Canada)
DPG	Direction de la physique du globe (EMR)
AGC	Association géologique du Canada
GSA	Geological Society of America
CIEL	Commission inter-union sur la lithosphère
PICG	Programme international de corrélation géologique
UGI	Union géographique internationale
AIM	Association internationale de minéralogie
INQUA	Union internationale pour l'étude du Quaternaire
UGGI	Union géodésique et géophysique internationale
UISG	Union internationale des sciences géologiques
AMC	L'Association minéralogique du Canada
CRSNG	Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada
PFFM	Programme de forage des fonds marins
UNESCO	Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture

Energy, Mines and Resources Canada
Énergie, Mines et Ressources Canada

COMMISSION GÉOLOGIQUE DU CANADA
ÉTUDE 86-6

LES SCIENCES DE LA TERRE AU CANADA, 1985

RAPPORT ANNUEL

Préparé par le
CONSEIL GÉOSCIENTIFIQUE CANADIEN

Rédacteur:
D.F. VanDINE

1986

© Ministre des Approvisionnements et Services Canada 1986

En vente au Canada par l'entremise de nos

agents libraires agréés et autres librairies

ou par la poste au

Centre d'édition du gouvernement du Canada
Approvisionnements et Services Canada
Ottawa, Canada K1A 0S9

et aussi aux:

Bureaux de la Commission géologique du Canada,

601, rue Booth,
Ottawa, K1A 0E8

3303-33rd Street N.W.,
Calgary (Alberta) T2L 2A7

100 West Pender Street
Vancouver (Colombie-Britannique) V6B 1R8

Un exemplaire en consignation de la présente publication est également disponible dans les bibliothèques publiques à travers le Canada.

N° de catalogue M44-86/6 Canada: $4.00
ISBN 0-660-53353-7 Hors Canada: $4.80

Prix sujet à changement sans avis préalable

TABLE DES MATIÈRES

1 Rapport du président
3 Rapport du directeur général
5 Rapport du trésorier
9 Rapport du secrétaire aux affaires extérieures
15 Rapports des sociétés membres
15 Association of Exploration Geochemists
15 Association canadienne de géographes
16 Société canadiennes d'exploration géophysique
16 Union canadienne de géophysique
16 Société canadienne de géotechnique
16 Institut canadien des mines et de la métallurgie
17 Association canadienne du Quaternaire
17 Société canadienne d'exploration géophysique
18 Canadian Society of Petroleum Geologists
19 Canadian Well Logging Society
19 Association géologique du Canada
20 Association minéralogique du Canada
21 Rapports des sociétés membres associées
21 Comité associé de la recherche en géotechnique (Conseil national de recherches)
21 Comité des géologues provinciaux
21 Conseil des directeurs des départements des sciences de la Terre du Canada
22 Direction de la physique du globe
24 Commission géologique du Canada
25 Société royale du Canada (Division des sciences de la Terre)
26 Rapports des comités consultatifs et des comités chargés de rapports
26 Comité consultatif de la Direction de la physique du globe
26 Comité consultatif de la Commission géologique du Canada en matière de recherche minérale
26 Recherche et développement géoscientifiques dans l'industrie canadienne du pétrole
26 Recherche géoscientifique sur les gîtes minéraux
28 Sciences de la Terre du Quaternaire au Canada

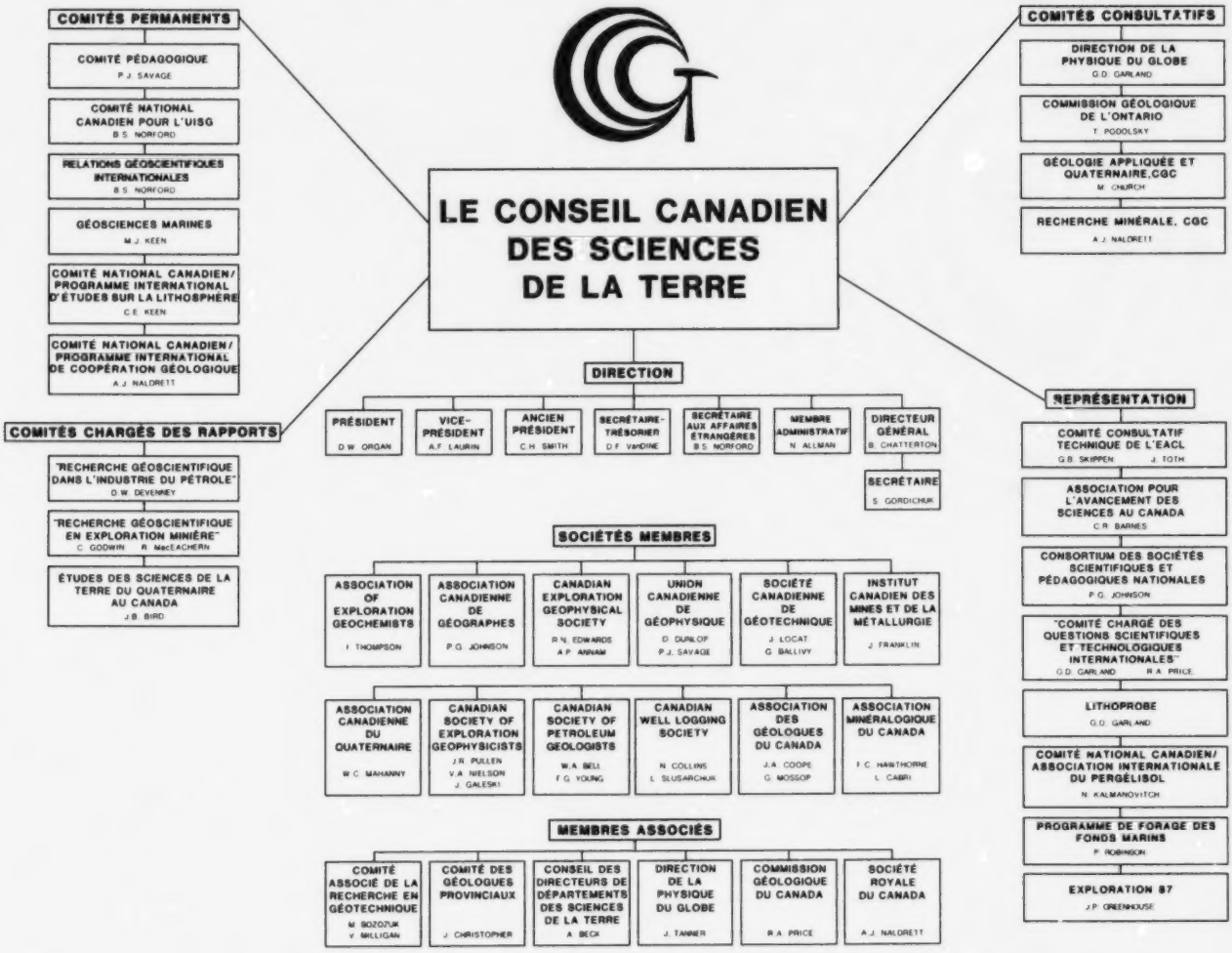
Tableaux

iv 1. Organigramme et représentants du Conseil, 1985
5 2. Budget adopté, 1984-1985
6 3. État des recettes et dépenses, 1984-1985
7 4. Bilan, 1984-1985
8 5. État du surplus cumulé, 1984-1985
8 6. Comptes du secrétaire aux affaires extérieures, 1984-1985

Planche

3 1. Membres du conseil exécutif du Conseil géoscientifique canadien, 1985

Tableau 1. Organigramme et représentants du Conseil, 1985



RAPPORT DU PRÉSIDENT

Introduction

Le Conseil géoscientifique canadien (CGC) sert de tribune de coopération à toutes les sociétés de sciences de la Terre du Canada. Les gouvernements y trouvent aussi une source utile de conseils pour formuler la politique dans ce domaine, dont l'état de santé est une préoccupation centrale du Conseil.

L'année 1985 peut être considérée comme une période de redressement. Le gouvernement, les universités et l'industrie primaire du Canada semblent s'orienter, avec un optimisme prudent, vers de nouvelles bases économiques et s'adaptent peu à peu à la nouvelle conjoncture mondiale.

Le Conseil a siégé quatre fois en 1985: d'abord en mars, simultanément avec la Prospectors and Developers Convention tenue à Toronto; en mai, à Fredericton, durant l'assemblée annuelle mixte de l'AGC/AMC; en septembre, durant la conférence de la Société canadienne de géotechnique à Edmonton; et au début de décembre, lors de l'assemblée annuelle du Conseil avec des représentants d'EMR, à Ottawa.

Publications

Trois rapports de comités consultatifs ont été présentés en 1985:

1. Rapport du comité consultatif auprès de la Commission géologique de l'Ontario - M. T. Podolsky, président.
2. Rapport du comité consultatif auprès de la Direction de la physique du globe, EMR - M. G.D. Garland, président.
3. Rapport du comité consultatif auprès de la Commission géologique du Canada en recherche minérale - M. A.J. Naldrett, président.

Dès qu'ils auront été publiés, on pourra en obtenir copie à l'administration centrale du Conseil, à Edmonton.

Principales études en cours

Quatre grandes études sont actuellement en cours.

1. La nature, la portée et l'organisation de la recherche géoscientifique dans l'industrie canadienne du pétrole - Étude entreprise par M. D. Jardine, consultant du secteur privé, sous la direction du président du comité, M. D.W. Devenny. Une première ébauche du rapport a été présentée en juillet de cette année, au ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources et à l'Association pétrolière du Canada, qui financent conjointement le projet. La version définitive du rapport sera rédigée en 1986.
2. Recherche géoscientifique sur les gîtes minéraux - Les difficultés de taille qui affaiblissent l'industrie canadienne de l'exploration minérale se retrouvent dans les difficultés qu'a le comité chargé de cette étude à mener à terme ses travaux. Les difficultés avec lesquelles est aux prises l'industrie ne font qu'aiguiser le besoin pressant de poursuivre cette étude. Le Conseil a récemment nommé M. C. Godwin pour aider le comité dans cette tâche.
3. L'accréditation des géologues - Un des premier objectifs du Conseil dans ce domaine est de s'assurer que les étudiants qui entreprennent un programme d'études géologiques savent quels cours sont requis pour l'enregistrement comme géologue professionnel auprès des instances provinciales établies. Un ex-président de la CSPG, M. J. Maher, préside le comité du Conseil à cet égard et continue de travailler à un programme d'études qui serait acceptable à tous les organismes canadiens d'accréditation.
4. Les sciences de la Terre du Quaternaire au Canada - Un comité présidé par M. J.B. Bird achève l'examen et devrait produire un rapport sur le projet au début de 1986.

Comités consultatifs

Le Conseil a agi en tant qu'organisme central prodiguant des conseils dans un certain nombre de domaines géoscientifiques.

1. Le Comité consultatif technique auprès d'EACL concernant le Programme de recherche sur la gestion des déchêts de combustible nucléaire. Durant l'année, M. J. Toth a démissionné et il a été remplacé par M. W.A. Meneley. M. G.D. Skippen continue d'agir en tant qu'autre représentant du Conseil au sein du comité.
2. Comité consultatif auprès du Programme géoscientifique des régions pionnières, EMR. Le Conseil a soumis à EMR les noms de 27 personnes qui pourraient faire partie du comité. Le comité formé comprend MM. R. Côté, Z. Hajnal, I. Hutcheon, P. Purcell et P. Savage.
3. Comité consultatif auprès de la Commission géologique du Canada en matière de géologie de l'ingénieur et du Quaternaire – Le rapport d'étude de ce comité, présidé par M. M. Church, doit paraître au début de 1986.

Programme de forage des fonds marins (PFFM)

En 1985, le Canada est devenu participant à plein titre de ce programme international qui se consacre au forage des fonds marins du monde entier afin de recueillir de l'information scientifique. Sont également signataires au programme, qui sera exécuté autour du globe par le navire JOIDES RESOLUTION, les États-Unis, la France, le Japon et l'Allemagne de l'Ouest. Le programme a débuté en janvier 1985. La tranche 105 a été entreprise dans la baie de Baffin et dans la mer du Labrador, le navire faisant escale à St. John's, Terre-Neuve, à la fin d'octobre.

Un comité du Conseil géoscientifique canadien, connu sous l'appellation de Comité national canadien du PFFM, a été établi afin de fournir des conseils scientifiques au sujet du programme. Ce comité regroupe MM. J.G. Malpas, F. Gradstein, M. Salisbury, R. Hyndman, R. Smyth, A.E. Soregaroli, R.E. Wyman, S. Du Toit, S.D. Scott, T. Tankard, M.J. Keen et P.T. Robinson.

Le Conseil a également nommé quatre membres au Conseil central du PFFM, qui doit conseiller le gouvernement du Canada au sujet de la poursuite du projet. Sont membres de ce conseil, MM. D.W. Strangway, W.E. Barratt, O.E. Owens et le président du Conseil géoscientifique canadien en 1986, A.R. Laurin.

Le Secrétariat du PFFM se trouve actuellement à l'université Dalhousie, sous la présidence de M. P. Robinson.

Affaires internationales

Le Programme international de corrélation géologique et le Programme international d'étude de la lithospère ont continué d'assurer la coordination et le soutien financier vitaux à un certain nombre de projets internationaux qui intéressent le Canada. Cependant, d'importantes compressions des fonds affectés à l'UNESCO mettent en danger l'avenir de cet organisme. On continue de planifier un certain nombre de conférences géoscientifiques d'envergure internationale qui se tiendront au Canada en 1986 et en 1987, y compris celles qui auront pour thème la géochimie d'exploration, la mécanique des roches et la géodésie et la géophysique.

Questions administratives

En mars 1985, le Conseil a déménagé son administration centrale de l'Université de Waterloo à l'Université d'Alberta. M. B. Chatterton en est devenu le directeur général.

M. C.H. Smith, président sortant, a préparé de nouveaux statuts constitutifs et règlements intérieurs pour le Conseil, qui est en train de se constituer en société.

Le Conseil demeure privilégié financièrement, principalement en raison du fait que des dépenses prévues à un certain nombre de points du programme de 1985 ont été reportées. Pour demeurer solvable, le Conseil devra continuer de surveiller de près ses dépenses.

Commentaires

La multitude d'intérêts, de préoccupations et d'activités de la communauté géoscientifique canadienne ne cessent d'étonner. Ce n'est pas la variété qui manque au Conseil, qui peut s'occuper de questions comme les forages en mer d'une valeur de plusieurs millions de dollars, aux contraintes qui limitent le développement de l'enseignement dans les écoles secondaires canadiennes. Il est intéressant de voir que ces deux activités sont liées, puisque l'évolution de la vie marine dans le temps est à la base de la corrélation des sédiments.

Le Conseil doit prendre soin d'agir de façon responsable. Il perd de sa crédibilité s'il ne fait qu'appuyer toutes les causes liées aux sciences de la Terre. Ainsi, il appert que les divers intérêts qui se rencontrent à la table du Conseil lui ont conféré beaucoup de maturité.

Le domaine géoscientifique canadien offre des occasions inouies aux esprits novateurs. L'industrie des ressources minérales titube sous le coup d'une surabondance mondiale tout en souffrant de plus en plus d'une rareté de minéraux stratégiques. Dans le domaine énergétique, la nécessité économique de connaissances géologiques détaillées des réservoirs d'hydrocarbures et des dépôts de charbon s'impose de plus en plus. La géotechnique en est encore à ses débuts et ce, dans un pays en grande partie recouvert de glaces. Les talents des géologues du Quaternaire sont donc essentiels.

Lorsqu'une personne acquiert des connaissances en géologie, sa vision du monde est changée à tout jamais. Les affirmations moins éclairées de l'activiste politique perdent proportionnellement de leur force de persuasion, mais demeurent quand même dangereuses pour les personnes moins bien informées. Voici une tribune internationale où rencontrer des collègues géoscientifiques du monde entier, dans le but de maximiser les avantages à tirer des richesses naturelles et ce, au bénéfice de tous.

Ce qui manque le plus, c'est le temps et l'énergie dont nous avons besoin pour acquérir les connaissances qui nous permettront d'accomplir l'essentiel. Si chacun y met un peu du sien, les résultats pourraient être étonnants.

Remerciements

Durant l'année, j'ai particulièrement apprécié l'aide du directeur général sortant, M. J. Greenhouse, et du directeur général entrant, M. B. Chatterton. M. C. Smith a continué de prodiguer d'excellents conseils, tout comme les autres membres du comité exécutif et du Conseil. Le concours de M. M. Keen a été remarquablement utile dans les questions relevant du Programme de forage des fonds marins, tout comme celui de bien d'autres fonctionnaires du ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources.

Je vous remercie tous pour une année des plus enrichissantes. J'ai été heureux de faire votre connaissance.

D.W. Organ

RAPPORT DU DIRECTEUR GÉNÉRAL

Le Conseil géoscientifique canadien a déménagé ses locaux de l'université de Waterloo à l'université d'Alberta en mars 1985, lorsque M. B. Chatterton a remplacé M. J. Greenhouse en tant que directeur général. Durant la transition, la tâche de réviser le rapport annuel a été confiée au trésorier, tandis que le directeur général assumait les fonctions associées à l'organisation des assemblées du Conseil.

Durant l'année, environ 1 000 exemplaires de la brochure Carrières géoscientifiques ont été vendus et distribués, principalement dans les départements de géologie et les écoles secondaires du Canada, mais aussi à EMR et au Petroleum Resources Communication Foundation, de Calgary. Plusieurs exemplaires de Future Directions of Mineral Deposits Research in Canada ont été vendus. Approximativement 250 exemplaires du rapport annuel de 1983 du Conseil et 250 de celui de 1984 ont été reçus d'EMR (études de la CGC 84-6 et 85-6) et la plupart ont été distribués à des organismes au Canada. Vingt mille exemplaires d'un dépliant décrivant le Conseil ont été imprimés, et plus de 15 600 ont été envoyés aux sociétés membres aux fins de diffusion à leurs adhérents.

Au début de 1985, l'Association canadienne de la science des sols donnait avis de sa décision de se retirer du conseil, portant ainsi le nombre de sociétés membres à 12.

Durant l'année, un certain nombre de thèmes intéressant les géoscientifiques canadiens ont été étudiés. La question la plus épineuse a probablement été celle de l'accréditation. Formant comité à lui seul, M. J. Mayer a agi pour le compte du Conseil en matière d'accréditation des géologues canadiens et il a fait preuve d'un calme admirable dans les pires circonstances. Bien des géoscientifiques canadiens semblent confondre enregistrement et accréditation. Le Conseil a étudié à l'échelle nationale l'accréditation des programmes menant à un grade qu'offrent les universités canadiennes afin de créer une série de critères généralement acceptables pour l'enregistrement des géoscientifiques professionnels dans les provinces. Contains s'y sont opposés, entre autres le Conseil des directeurs des départements des sciences de la Terre du Canada, le Conseil des départements de géologie d'Ontario et l'Association canadienne du Quaternaire. A la fin de l'année, cette source de division n'étant toujours pas résolue, le Conseil a décidé d'accroître le nombre de membres du comité, sous la présidence de M. J. Mayer. Ce comité devra communiquer avec les gouvernements provinciaux afin de les informer que le Conseil préconise l'uniformisation à l'échelle du pays de la législation concernant l'enregistrement des géologues au Canada et qu'il désire voir ces lois protéger les intérêts tant du grand public que des chercheurs individuels qui doivent s'enregistrer.

PLANCHE 1

Membres du conseil exécutif du Conseil géoscientifique canadien, 1985

Debout, de gauche à droite: D. VanDine, trésorier; N. Allman, membre du Conseil d'administration; B. Chatterton, directeur général; B. Norford, secrétaire aux affaires extérieures. Assis, de gauche à droite: C. Smith, président sortant; D. Organ, nouveau président; A. Laurin, vice-président.

Le Conseil a examiné l'idée de publier une nouvelle édition de la brochure Carrières géoscientifiques. Les révisions entamées en 1982 ont souffert des problèmes de communication entre les membres du Conseil et le rédacteur de la brochure, M. P. Copper. Le fait que des groupes d'intérêts spéciaux estimaient leur discipline mal représentée dans la version révisée a soulevé certaines difficultés. Le Conseil est tout en faveur d'imprimer une nouvelle édition de la brochure mais préférerait attendre que les membres aient eu l'occasion de se prononcer sur la version définitive avant d'approuver les dépenses. En 1985, le bureau du Conseil a continué de vendre la vieille brochure, à moitié prix cependant. Il est noter que ces brochures font état de l'âge de la publication et de la désuétude de l'information, précisant que la demande pour les géoscientifiques varie, allant de périodes de grande demande à des périodes creuses de rareté d'emploi.

Une autre source de préoccupation pour le Conseil a été le financement des grands projets des sciences de la Terre par le CRSNG. En raison du peu de fonds contribués par le gouvernement, le CRSNG n'a pu ou n'a pas voulu financer Lithoprobe et le Programme de forage des fonds marins. De plus, le CRSNG n'était pas disposé à promettre d'autres fonds spéciaux du genre jusqu'à ce qu'il sache si le gouvernement fédéral financerait son nouveau programme quinquennal. Le Conseil a supporté la cause de ce nouveau programme de cinq ans par la voie du National Consortium of Scientific and Educational Societies, M. P. Johnson étant le représentant du Conseil, et en envoyant des lettres aux ministres fédéraux.

Durant l'année, le Conseil a adressé des lettres à tous les ministres provinciaux de l'enseignement, se prononçant en faveur de l'enseignement de l'évolution biologique dans les écoles, dans le cadre du programme des sciences, faisant remarquer que la théorie scientifique de la création est un article de foi chrétienne et non pas de science.

Le Conseil a cherché activement à faire revenir le ministère des Pêches et des Océans (MPO) sur sa décision de faire payer aux chercheurs universitaires le temps d'utilisation des navires. Le MPO a abandonné l'idée, qui lui aurait rapporté 2 millions de dollars, peut-être en partie parce que les chercheurs universitaires ne disposent pas des fonds nécessaires pour payer de tels frais, s'ils étaient perçus.

Voici une liste des questions dont le Conseil a délibéré durant ses séances de 1985 (le nombre de séances durant lesquelles ces questions ont été examinées est donné entre parenthèses): rapport annuel de 1985 (54, 55); choix d'un comité de nomination (53); vérification des comptes du Conseil pour 1984-1985 (55); disponibilité de navires pour la recherche océanographique (54, 55); accréditation des géologues canadiens (52-55); brochure Carrières géoscientifiques (52-55); dépliant du Conseil géoscientifique canadien (54, 55); constitution en société (52-55); Exploration 1987 (52, 55); financement de 1985-1986 (54, 55); orientations futures du Conseil (52, 53); la recherche géoscientifique dans l'industrie du pétrole (52-55); la recherche géoscientifique en exploration minière (52-55); statistique des étudiants inscrits en sciences de la Terre (52); Lithoprobe (52-55); composition du Conseil (53); Conférence des ministres des Mines (53); Comité de nomination des membres du comité exécutif du Conseil (54, 55); choix des vérificateurs (54); nominations pour les comités du CRSNG (54); rapport du président (55); rôle du Conseil dans l'information des médias (54); frais d'utilisation des navires chargés aux universités (52, 53, 55); état de l'évolution biologique dans l'enseignement (52, 53); Programmes d'emplois d'été (52); enquête sur les succès remportés par les universités canadiennes en R-D (53). **Rapports des représentants du Conseil:** Association pour l'avancement de la science au Canada (52, 55); Consortium of National Scientific and Educational Societies (52, 55); comité du Conseil national de recherches sur les affiliations scientifiques et technologiques internationales (52, 55); Comité consultatif technique auprès d'EACL (54, 55). **Rapports des comités permanents:** EdGEO (52, 53, 55); relations géoscientifiques internationales (52-55); Programmes des géosciences marines et de forage des fonds marins (52, 53, 55); les sciences de la Terre du Quaternaire au Canada (52, 55). **Rapports des comités consultatifs:** à la Direction de la physique du globe (52-55); au Programme géoscientifique dans les régions pionnières (52, 53, 54); à la Commission géologique du Canada concernant la recherche minérale (52, 53); à la Commission géologique du Canada concernant la géologie appliquée et le Quaternaire (52-55); à la Commission géologique de l'Ontario (52, 53).

B.D.E. Chatterton

RAPPORT DU TRÉSORIER

Tableau 2

BUDGET ADOPTÉ DU CONSEIL GÉOSCIENTIFIQUE CANADIEN - 1984-1985

DÉPENSES	APPROVED
Comité de recherche sur les minéraux	$ 6 000.00
Comité de recherche sur le pétrole	45 000.00
Comité d'étude du Quaternaire	10 000.00
Comité des géosciences marines	1 650.00
CNC/UISG	3 000.00
Nouveaux locaux pour bureaux	2 000.00
Constitution	1 500.00
Ateliers d'EdGEO	10 500.00
Services de secrétariat, frais postaux	6 500.00
Fournitures et articles de bureau	5 000.00
Impression: nouvelles brochures	15 000.00
Distribution: nouvelles brochures	5 000.00
Déplacements des membres du Comité exécutif	1 800.00
Réunions du Conseil	2 400.00
Fondation Sciences jeunesse	150.00
Frais d'adhésion à l'AGDI et à l'AASC	200.00
Divers	300.00
TOTAL	$116 000.00

RECETTES		
Conseil géoscientifique canadien	:subvention du CIG	3 000.00
	:subvention du CNC/UISG	3 000.00
	:subvention de fonctionnement	11 000.00
Subventions des provinces		4 000.00
Cotisations des membres		5 800.00
Intérêts bancaires		6 500.00
Contrat n° 1805 du gouvernement de l'Ontario		4 000.00
Vente de publications		20 000.00
Subvention d'EMR pour la recherche sur le pétrole		7 500.00
Subvention de l'APC pour la recherche sur le pétrole		22 500.00
Subventions pour les études du Quaternaire		2 000.00
Dons pour l'EdGEO		5 000.00
	TOTAL	$ 94 300.00
EXCÉDENT (déficit)		($ 21 700.00)

Le secrétaire-trésorier,
W.G. MacLeod
Le 28 novembre 1984

Tableau 3

ÉTAT DES RECETTES ET DÉPENSES[1] DU CONSEIL GÉOSCIENTIFIQUE CANADIEN POUR L'EXERCICE 1984-1985 SE TERMINANT LE 30 SEPTEMBRE 1985

RECETTES	84-1985	83-1984
EMR: Subvention du CIG	$ 3 000.00	$ 3 000.00
EMR: Subvention du CNC/UISG	3 000.00	3 000.00
EMR: Subvention de fonctionnement	17 000.00	5 000.00
Subventions provinciales	7 000.00	4 000.00
Cotisations des membres	1 708.13	5 768.00
Intérêts	7 560.21	5 940.68
Vente de publications	1 192.50	3 952.90
Subvention pour les ressources minérales	-	8 000.00
Subvention d'EMR pour la recherche sur le pétrole	-	15 000.00
Subvention de l'APC pour la recherche sur le pétrole	22 500.00	-
Contrat n° 1805 du gouvernement de l'Ontario	3 000.00	2 000.00
DETTES ACTIVES		
Cotisations des membres	3 107.62	-
Divers	-	673.00
RECETTES TOTALES	$69 068.46	$56 334.58
DÉPENSES		
Comité de recherche sur les minéraux	-	$ 2 818.28
Comité de recherche sur le pétrole	$37 035.24	-
Comité d'étude du Quaternaire	1 650.70	3 465.85
Comité des géosciences marines	-	1 440.70
CNC/UISG	-	3 000.00
Congrès international de géologie	-	12 000.00
Ateliers d'EdGEO	4 600.00	8 116.05
Secrétariat	2 258.00	
Frais postaux, papeterie et fournitures	3 258.83	10 734.74
Réunions du Conseil	1 117.80	2 351.88
Déplacements des membres du conseil exécutif	2 296.18	1 573.42
Constitution	500.00	-
Exposition Sciences jeunesse	-	500.00
Fondation Sciences jeunesse	150.00	150.00
Cotisation à l'AGDI et à l'AASC	103.12	200.00
Divers	84.22	135.92
DETTES PASSIVES		
Comité de recherche sur le pétrole	$ 7 085.35	-
Comité d'étude du Quaternaire	55.60	-
CNC/UISG	3 000.00	-
Congrès international de géologie	3 000.00	-
Frais postaux, papeterie, fournitures	246.43	-
Réunions du Conseil	210.25	-
Cotisations à l'AGDI et à l'AASC	100.00	-
DÉPENSES TOTALES	$66 751.72	$46 486.84
SURPLUS	$ 2 316.74	$ 9 847.74

[1] L'état des comptes du Secrétaire aux affaires extérieures est donné séparément.

Tableau 4

BILAN DU CONSEIL GÉOSCIENTIFIQUE CANADIEN POUR L'EXERCICE 1984-1985 SE TERMINANT LE 30 SEPTEMBRE 1985

ACTIF	84-1985		83-1984
Victoria		Calgary	
Compte chèques	$ 2 437.58	Compte chèques	$ 457.12
Compte épargne	14 364.34	Compte épargne	10 450.44
Dépôts à terme	84 396.41	Dépôts à terme	76 257.06
Université d'Alberta		Université de Waterloo	
Compte de fonctionnement	2 533.29	Compte de fonctionnement	(1 459.66)
		Compte affecté aux publications	4 446.91
Total, comptes	$103 731.62		$90 151.87
Dettes actives (inscrits dans les recettes et dépenses)	3 107.62		673.00
ACTIF TOTAL	$106 839.24		$90 824.87
PASSIF			
Dettes passives (inscrits dans les recettes et dépenses)	13 697.63		-
PASSIF TOTAL	$13 697.63		-
SURPLUS CUMULÉ	$93 141.61		$90 824.87

Le 8 novembre 1985

AUX MEMBRES DU CONSEIL GÉOSCIENTIFIQUE CANADIEN

OBJET: Examen du bilan de l'exercice 1984-1985 du Conseil géoscientifique canadien

Nous avons examiné les rapports financiers du Conseil (grand livre du trésorier, chèques oblitérés, relevés bancaires, etc.) pour l'année se terminant le 30 septembre 1985.

Tous les documents sont en règle et nous croyons que l'état, le bilan et le surplus ou déficit accumulé en date du 23 octobre 1985 représentent fidèlement l'état financier du Conseil géoscientifique canadien.

Le présent rapport n'est pas une vérification mais plutôt un examen des documents demandé par le Conseil aux soussignés.

H.W. Nasmith, ingénieur
Membre de la CGS, de l'AGC, de CANQUA

G. McArthur
Membre de l'AGC, de l'ICMM

Tableau 5

ÉTAT DU SURPLUS CUMULÉ DU CONSEIL GÉOSCIENTIFIQUE CANADIEN POUR L'EXERCICE 1984-1985 SE TERMINANT LE 30 SEPTEMBRE 1985

Surplus en début d'exercice (1er octobre 1984)	$90 824.87
Excédent des recettes par rapport aux dépenses	2 316.74
Surplus en fin d'exercice (30 septembre 1985)	$93 141.61

D.F. VanDine,
Trésorier du Conseil géoscientifique canadien

23 octobre 1985

Tableau 6

COMPTES DU SECRÉTAIRE AUX AFFAIRES EXTÉRIEURES DU CONSEIL GÉOSCIENTIFIQUE CANADIEN POUR L'EXERCICE 1984-1985 SE TERMINANT LE 30 SEPTEMBRE 1985

COMPTES DU CNC/UIGS - ÉTAT DU SURPLUS CUMULÉ

Surplus en début d'exercice (1er octobre 1984) - Ottawa	$5 234.63
Excédent des recettes par rapport aux dépenses	(1 492.84)
Surplus en fin d'exercice (30 septembre 1985) - Calgary	$3 741.79

COMPTE DU CONGRÈS INTERNATIONAL DE GÉOLOGIE

Ce compte sera établi par le Secrétaire aux affaires extérieures pour l'exercice 1985-1986. Les années précédentes, il faisait partie des comptes généraux du Conseil géoscientifique canadien.

D.F. VanDine,
Trésorier du Conseil géoscientifique canadien

23 octobre 1985

La liaison entre le Conseil géoscientifique canadien et les organismes internationaux privés auxquels des Canadiens font un apport géoscientifique est assurée par le secrétaire aux Affaires étrangères, qui préside à la fois le Comité permanent des relations géoscientifiques internationales (CPRGI) et le Comité national canadien pour l'Union internationale des sciences géologiques (CNC/UISG). Le CPRGI a tenu son assemblée annuelle à Ottawa, le 29 novembre 1985, suivie le même jour par l'assemblée annuelle du CNC/UISG. Les rapports que voici reprennent les délibérations de ces réunions en y insérant certains faits nouveaux survenus depuis.

Comité permanent des relations géoscientifiques internationales (CPRGI)

Le Comité permanent est un organe consultatif qui s'intéresse à l'activité géoscientifique menée à l'étranger, hors du cadre de l'UISG et du Congrès géologique international (CGI). C'est le CPRGI qui reçoit les rapports d'organismes internationaux auxquels participe le Canada et destinés au Conseil géoscientifique canadien, et c'est lui qui propose au Conseil la suite à donner à de nouvelles initiatives internationales.

Douze représentants de la plupart des associations géoscientifiques étaient présents à la réunion de 1985. D'autres ont envoyé des représentations par écrit. M. A.J. Naldrett a commenté certains aspects des obligations légales d'une société ou de personnes engagées dans l'organisation et le déroulement de conférences scientifiques et d'expéditions sur le terrain. Il a fait remarquer que de l'assurance pouvait être souscrite à l'égard d'éventuelles réclamations et que la constitution officielle en société d'un organisme établi en partie ou en tout pour tenir des conférences ou des excursions sur le terrain était possible.

Association of Exploration Geochemists (R.G. Garrett)

M. I. Thomson occupe actuellement le fauteuil de la présidence de l'AEG et les postes de secrétaire, de trésorier, de l'un des vice-présidents et de plusieurs des conseillers sont également occupés par des Canadiens. Trois cent soixante et onze délégués venus de 19 pays ont assisté au onzième Colloque international de l'exploration géochimique tenu à Toronto en 1985. Un atelier sur l'exploration géochimique dans les forêts tropicales humides a été parrainé au Brésil conjointement par l'AGDI et par l'UISG. Un projet mené en commun avec l'IACG a été amorcé, sous le titre de Mineral Deposits Primary Geochemical Signature Catalogue. Il devrait faciliter la recherche de gisements minéraux enfouis. Un glossaire multilingue est en préparation, sous réserve d'appui financier, afin de fournir une traduction exacte des termes techniques utilisés en géochimie de l'exploration. M. I. Nichol (université Queen's) fera une tournée fort distinguée de conférences en 1986 pour le compte de l'AEG.

Association des géoscientifiques pour le développement international (A.R. Berger)

Le soutien financier continue de causer des préoccupations. Cependant, en 1985, l'Agence canadienne de développement international a versé une contribution de 50 000 $ au programme de l'AGDI. Le bulletin de cet organisme est rédigé par M. J. McDivott, un Canadien en affectation en Indonésie.

Décennie de géologie en Amérique du Nord (J.O. Wheeler)

Le Canada est chargé de six des volumes régionaux portant sur l'Amérique du Nord et de trois volumes à thème national. La CGC en assure la coordination. Cependant, presque la moitié des plus de 230 auteurs contribuant cet ouvrage relève d'autres organismes. Ensemble, ces neuf volumes formeront la Géologie du Canada de la Commission, ouvrage de quelque 3 600 pages de texte, de diagrammes et de photos accompagnés de cartes thématiques.

La rédaction de volumes portant sur la marge de l'Atlantique et sur le Ouaternaire devrait être achevée d'ici le milieu de 1986.

Association internationale de géologie de l'ingénieur (G. Ballivy)

Un Canadien, M. O. White, a été proposé comme candidat à la présidence. Des colloques sont prévus en Argentine, en 1986, en Italie, en 1986 également, et en République populaire de Chine, en 1987. Les Canadiens se consacrent au transfert des techniques de géologie de l'ingénieur employées dans les pays industrialisés aux pays en voie de développement; dix programmes pertinents sont en cours dans des universités canadiennes et on envisage de tenir un colloque international à ce sujet. L'aménagement urbain dans les pays en voie de développement pourrait en être un thème.

Association internationale d'étude de la genèse des minerais (G.B. Leech)

Un Canadien, M. G.B. Leech, en est le secrétaire général associé. D'importants colloques internationaux se tiennent tous les quatre ans, entre les congrès géologiques internationaux. Celui de 1986 aura lieu en Suède et celui de 1990, au Canada; il comportera des excursions sur le terrain dans les régions éloignées. Ces excursions exigeront un important soutien financier. En 1985, un atelier tenu aux États-Unis a traité des paramètres régissant la répartition des grands gisements, des groupes de gisement, des zones de concentration de minéraux et des provinces métallogéniques.

Association internationale des hydrogéologues (A.P. Kohut)

L'Association internationale des hydrogéologues compte actuellement 1 531 membres dont 187 Canadiens, de 66 pays différents. Ils entretiennent d'étroits rapports avec les ingénieurs géologues. En 1985, la section locale du Canada a parrainé en commun avec EACL un colloque et un atelier sur les saumures et les gaz que renferment les roches cristallines. En 1986, on prévoit la tenue d'une conférence à Saskatoon, dont certaines séances porteront sur les eaux souterraines et la salinité des sols, ainsi que sur les eaux souterraines et le génie géotechnique. En 1988, on prévoit une réunion internationale à Halifax, dont les thèmes comprendront l'hydrogéologie des gîtes minéraux, les eaux souterraines en climat froid, et les eaux souterraines dans les régions côtières.

International Federation of Palynological Societies (D.C. McGregor)

Le président M. D.C. McGregor, le secrétaire-trésorier M. D.M. Jarzen et un membre du conseil, M. J. Utting, sont tous Canadiens. L'IFPS a des affiliations officielles avec l'UIGS et l'Union internationale des sciences biologiques. La prochaine conférence internationale de palynologie doit se tenir en 1988, en Australie. Un répertoire mondial de palynologues est en voie de réalisation, sous la direction d'un Canadien, M. R.A. Fensome, la publication étant prévue pour décembre 1986. Deux numéros du bulletin de la fédération, Palynos, ont été publiés en 1985.

Union géographique internationale et Association canadienne de géographes (P.G. Johnson)

M. L.A. Kosinski a été élu en 1984 secrétaire général de l'Union, dont l'administration centrale se trouve maintenant à l'université de l'Alberta. Trois des 14 commissions de l'Union sont actuellement présidées par des Canadiens: les systèmes ruraux en évolution (M.J. Troughton); les systèmes urbains en transition (L.S. Bourne); l'interprétation des phénomènes périglaciaires (H.M. French). La première de ces commissions a tenu un colloque à Guelph, en juillet 1985, réparti en quatre jours de programmes scientifiques et six jours d'excursions sur le terrain. Un des groupes d'étude de l'Union (Mise en valeur dans les zones de hautes terres et de haute latitude) a également siégé pendant deux jours à Guelph et s'est même joint aux excursions sur le terrain.

Les membres des corps enseignants d'universités canadiennes sont engagés dans la recherche et le développement international en Égypte, en France, en Inde, au Kenya, au Mexique, au Nigeria et au Pakistan. Certains Canadiens s'illustrent dans les travaux de divers organes de l'Union, de la Commission internationale des neiges et des glaces et de la International Glaciological Society (dont C.S.L. Ommanney rédige le bulletin, ICE).

Programme international de corrélation géologique (A.J. Naldrett)

Le PICG reçoit ses fonds de l'UNESCO, qui traverse actuellement une période d'importantes contraintes financières suite au retrait des États-Unis et du Royaume-Uni, avec les réductions de contributions que cela comporte. Cependant, le PICG est tenu pour un projet scientifique vigoureux et productif. C'est pourquoi beaucoup appuient l'idée d'en maintenir le financement aux niveaux récents. En 1985, 127 pays ont pris part aux projets du PICG, 81 au moyen de comités nationaux et 36 au moyen de chercheurs désignés. La gestion comme telle du PICG est assurée par son conseil d'administration, qui est conseillé par un comité scientifique.
Depuis l'établissement du PICG en 1973, l'objet premier du programme a évolué, comme on peut le constater ci-après:

	1973	1984
Précision des échelles de temps	34%	12%
Événements et processus	17%	29%
Ressources	17%	16%
Méthodes	7%	12%
Corrélation régionale	24%	31%

L'actuel comité scientifique ainsi que le conseil d'administration ont tendance à favoriser les projets dépassant des intérêts purement locaux, qui s'interrogent sur de grandes questions et d'importants problèmes des sciences de la Terre, qui sont essentiellement géologiques plutôt que géophysiques et qui regroupent des chercheurs de pays en voie de développement ainsi que de pays industrialisés. M. A.J. Naldrett assistait à titre d'observateur à la réunion du conseil du PICG en février. On y a étudié la possibilité de réorganiser et peut-être même de fusionner le conseil et son comité consultatif scientifique. Il a été décidé de conserver deux entités distinctes en février 1986.

Habituellement, le Comité national canadien du PICG reçoit des demandes de financement de la contribution canadienne à des projets particuliers du PICG qui peuvent atteindre plusieurs fois les fonds disponibles. Des Canadiens prennent une part active aux projets qui suivent, dont les coordonnateurs sont précisés.

27 Orogène du Calédonien (P.A. Schenk). Une réunion tenue en Norvège a été consacrée à la rédaction du rapport définitif.

29 Limite du Précambrien et du Cambrien (W.H. Fritz). Une conférence sur le terrain s'est tenue à Terre-Neuve en prévision d'une évaluation en 1987 dont l'objet sera de déterminer si la péninsule Burin peut servir de stratotype international.

156 Phosphorites (R.L. Christie). Les phosphorites du Néogène du sud-est des États-Unis ont fait l'objet d'une excursion sur le terrain et d'un colloque connexe.

158 Paléohydrologie de la zone tempérée (J. Church). Un colloque se tiendra à Ottawa dans le cadre de la réunion de l'INQUA en 1987.

160 Processus exogènes du Précambrien (J.A. Donaldson). Un colloque de deux jours ainsi qu'une excursion sur le terrain ont eu lieu à Ottawa, à Cobalt et à Sudbury.

161 Les gîtes de sulfure dans les roches mafiques et ultramafiques (A.J. Naldrett et W.W. Peredery). Un colloque sur le platine a eu lieu à Toronto, accompagné d'excursions sur le terrain à Sudbury et dans le complexe de Stillwater, au Montana. Une conférence sur le terrain ayant pour objet les sulfures nickélifères s'est tenue en Alaska. Un colloque sur les roches ignées litées est prévu pour 1986, lors de l'assemblée annuelle de l'AGC-AMC, à Ottawa.

171 Le Jurassique dans la région péripacifique (G.E.G. Westermann). Trois Canadiens ont pris part à la réunion qui s'est tenue sur le terrain ainsi qu'à la conférence au Japon. Parmi les plans provisoires établis pour 1986, on compte la publication de tableaux établissant les fourchettes des microfossiles et des macrofossiles du Jurassique ainsi qu'un atlas paléogéographique du Jurassique dans la région péripacifique, de même que la description et la représentation des zones biostratigraphiques.

179 Les méthodes stratigraphiques telles qu'elles s'appliquent à l'étude du Protérozoique (G.M. Young). Au Canada, la recherche porte entre autres sur les techniques normalisées de stratigraphie et de sédimentologie, l'accent étant particulièrement mis sur les roches glaciogéniques. Le recours à la géochimie des principaux éléments de roches sédimentaires a également été introduit comme moyen susceptible d'aider à l'interprétation des successions du Protérozoique.

187 Dépôts siliceux (T.J. Barrett). Le groupe de travail canadien a continué de concentrer ses travaux sur quatre grands sujets: les cherts et les jaspes associés aux formations ferrifères du Précambrien (tenue d'un atelier sur le terrain en août près du lac Supérieur); et les cherts associés aux dépôts massifs de sulfure du Précambrien et du Paléozoique, aux dépôts de barytine du Paléozoïque et aux séquences de carbone et dolomite accumulées en eaux peu profondes.

197 Métallogénie des ophiolites (J. Malpas). Ce projet porte sur trois grands domaines: l'étude des venues de chromite dans l'ouest de Terre-Neuve; les venues de sulfure et de chromite de Chypre; les sulfures nickélifères du Norvégien dans l'ophiolite de Karmony.

199 Événements rares en géologie (D.J. McLaren). Un atelier international s'est tenu en Suisse. Les participants ont souscrit à l'hypothèse qu'un événement du Crétacé-Tertiaire, qui a causé la disparition en masse des espèces, a probablement été amorcé par la chute d'un corps astronomique quelconque. Une réunion nationale d'étude du projet 199 se tiendra durant l'assemblée annuelle de l'AGC-AMC, en 1986.

200 Niveaux de la mer à l'échelle globale (D.B. Scott). Une séance extraordinaire portant sur l'état des méthodes de détermination du niveau de la mer au Canada a eu lieu durant l'assemblée annuelle de l'AGC-AMC, en 1985. Une séance générale, peut-être la dernière, au sujet du projet 200 se tiendra à Halifax en 1987.

203 Événements du Permo-Triassique dans la partie est de la région de Tethys et leur corrélation intercontinentale (E.T. Tozer). On est en train de planifier l'étude de la limite du Permo-Triassique dans la chaîne de l'Himalaya et en Chine, probablement en 1987.

233 Terrains créés par les orogènes paléozoïques de la région périatlantique (J.D. Keppie). Une réunion du groupe de travail canadien visant à établir les règles de base et les objectifs devrait se tenir à Amherst, au début de 1986. Plus tard au cours de la même année, une réunion internationale et une excursion sur le terrain se tiendront en Espagne.

Sept nouveaux projets, y compris le projet 233, ont été approuvés par le PICG en 1985, et il faudra trouver des moyens d'encourager des contributions canadiennes à trois d'entre eux (les trois autres traitent de l'Est asiatique, de l'Afrique et du Gondwana).

216 Événements biologiques globaux de l'histoire de la Terre.
235 Métamorphisme et géodynamique.
239 Exploitation d'IGBADAT, base mondiale de pétrologie des roches ignées.

Programme international d'étude de la lithosphère (M.J. Berry)

En 1985, on a passé en revue la structure organisationnelle de la Commission inter-union sur la lithosphère. En outre, la Commission a décidé d'entreprendre un programme d'envergure visant à décrire et à comparer les coupes transversales globales afin de résumer des données géologiques et géophysiques le long de couloirs choisis qui croisent des formations essentielles à la compréhension de la nature de la lithosphère et de son histoire. Bon nombre de ces coupes s'étendent de terres continentales intérieures stables à des bassins océaniques stables, certaines traversent des régions continentales ayant un passé tectonique important. Quelque 200 coupes transversales sont envisagées afin de bien comprendre les tendances globales.

Le projet de coupes transversales de la Commission se fonde sur celui du continent et de l'océan nord-américain qui compte 23 couloirs. La publication d'illustrations sur ces couloirs devrait commencer au début de 1986, prenant fin avant 1988.

Bon nombre des travaux prévus pour 1985 par le Comité national canadien de la dynamique et de l'évolution de la lithosphère se sont concentrés sur le soutien des projets relevant de Lithoprobe. En ce qui concerne les forages terrestres effectués à des fins scientifiques, un atelier se tiendra en février 1986, à Ottawa, afin d'évaluer l'appui dont bénéficie un tel programme au Canada et d'en définir les grandes orientations.

Association internationale de minéralogie (D.G.W. Smith)

La prochaine assemblée générale de l'AIM est prévue pour juillet 1986, aux États-Unis, comportant 29 colloques alliés à des conférences plénières et un nombre considérable d'excursions sur le terrain. La nouvelle commission de minéralogie appliquée (président intérimaire, A.J. Naldrett) sera inaugurée lors de cette séance. L'année 1985 a marqué la parution du répertoire mondial des minéralogistes et s'est également avérée une période d'activité intense pour la commission des nouveaux minéraux et des nomenclatures nouvelles (président, J.A. Mandarino) qui examine et adopte ou rejette les appellations soumises pour nommer des minéraux nouvellement découverts.

Association internationale du pergélisol (AIP), Société internationale de mécanique des sols et des travaux de fondation (SIMSTF), Association internationale des travaux en souterrain (AITES) et Société internationale de mécanique des roches (SIMR) (G. Ballivy)

Le comité national canadien de l'AIP, établi par le Comité associé de recherche en géotechnique et sanctionné par le Conseil, a été approuvé par le Comité sur les affiliations scientifiques et technologiques internationales du Bureau des relations internationales du CNRC, en novembre 1985. Une réunion privée des membres de ce nouveau comité a eu lieu à Ottawa, et une autre à caractère officiel, à Edmonton. La V^{e} Conférence internationale sur le pergélisol se tiendra à Trondheim, en Norvège, en 1988.

La SIMR est représentée au Canada par la Canada Rock Mechanics Association (CARMA), formée en 1983 par la Division de la mécanique des roches de la Société canadienne de géotechnique et le comité de contrôle du sol et de mécanique des roches de l'Institut canadien des mines et de la métallurgie. CARMA compte environ 400 membres. MM. J. Franklin et G. Herget ont représenté le Canada à la réunion du conseil de la SIMR, au Mexique, en septembre. CARMA est en train d'organiser le vie Congrès international de la mécanique des roches qui se tiendra à Montréal, en septembre 1987.

L'AITES est représentée au Canada par la Canadian Tunnelling Association qui compte environ 250 membres. Elle a tenu sa IV^{e} conférence annuelle à Montréal, en octobre. L'association canadienne a lancé en 1985 sa publication technique annuelle, soit Canadian Tunnelling Canadien.

La SIMSTF est représentée au Canada par la Société canadienne de géotechnique (SCG) qui compte plus de 1 200 membres. Quatorze documents techniques et une conférence ont représenté l'apport du Canada à la XI^{e} conférence internationale de mécanique des sols et des travaux de fondation, tenue en août 1985 à San Fransisco. M. N.R. Morgenstern a été nommé au nouveau conseil exécutif de la SIMSTF. La XII^{e} conférence internationale se tiendra à Rio de Janiero, en 1989. Le comité technique des géotextiles de la SIMSTF prévoit de tenir sa prochaine conférence internationale sur les géotextiles à Montréal, en 1990.

Union géodésique et géophysique internationale (UGGI) (M.J. Berry)

Entre 3 000 et 4 000 délégués, approximativement, devraient assister à la XIX^{e} assemblée générale qui se tiendra à Vancouver du 19 au 22 août 1987. M. R.D. Russell préside le comité organisateur. Voici les thèmes qui seront étudiés durant les colloques:

Instabilité à l'intérieur de la planète et dynamique du noyau
Incidence du système de positionnement global sur la géophysique
Variations du mouvement de rotation de la Terre
Déformation lente et transmission des contraintes dans le sol
Structure tridimensionnelle à grande échelle de la Terre
Propriétés et processus de la partie inférieure de la croûte
Régimes hydrogéologiques et effets thermiques souterrains
Évolution des crêtes médio-océaniques
Planétologie comparative - Commémoration du Sputnik
Couches moyennes de l'atmosphère et leur dépendance à l'égard de la latitude
Terrains déplacés et accrétion des continents
Résultats du projet EMSLAB
Dynamique et surveillance de la pollution
Contribution des sciences géophysiques aux études des changements climatiques
Processus dans la zone marginale de glace
Interactions entre l'océan et l'atmosphère à faible latitude
Variations à long terme du climat océanique
Origine et évolution des bassins sédimentaires et de leurs ressources énergétiques et minérales
Géochimie et géophysique du transport dans la lithosphère-asthénosphère
Orientations futures de l'UGGI

Commission de planétologie comparée de l'UISG (R.A.F. Grieve)

Un des 11 membres de cette commission est Canadien. La XVII[e] conférence lunaire et planétaire s'est tenue au Texas; elle comprenait un colloque sur Vénus et sur l'évolution de sa surface et de son atmosphère. D'après l'imagerie radar Venera, l'hémisphère nord de Vénus a enregistré un volcanisme intense et de complexes mouvements tectoniques de compression et d'extension. Un atelier sur la mégagéomorphologie globale, tenu en Arizona et co-parrainé avec la NASA, avait pour thème l'application de l'approche et de l'expérience planétaires au milieu terrestre. La Commission fait remarquer l'intérêt croissant qui est porté à la Terre en tant que planète à la quelle pourraient s'appliquer des méthodes d'enquête développées pour d'autres planètes. Au moyen de la base de données de la Direction de la physique du globe d'EMR, cette Commission est en train de dresser une carte qui illustre l'emplacement des cratères météoriques sur la Terre et des détails scientifiques pertinents. En 1985, la Société royale du Canada a publié Nuclear Winter and Associated Effects, qui fait appel à des analogies planétaires et à des analogies d'impacts.

Suite à sa participation à un vol de la navette spatiale, M. M. Garneau a souligné les lacunes que comporte la formation préalable. La Direction de la physique du globe et l'université Carleton ont par la suite mis au point, à l'intention des spécialistes canadiens des missions, un petit cours sur l'observation de la planète en orbite et sur les sciences de la Terre.

Commission de pétrologie expérimentale à pressions et à températures élevées de l'UISG (A.J. Naldrett)

Cette commission est en train de réévaluer son rôle et ses responsabilités scientifiques, mettant l'accent sur la pétrogénèse des roches ignées et métamorphiques, sous réserve de l'approbation de l'UISG. Des colloques internationaux sont prévus pour 1986 (sur les granites, les pegmatites et les skarns; aux États-Unis) et en 1988 (sur la migration des matières volatiles dans les systèmes magmatiques et sur son incidence sur la récupération du minerai, le transport et mise en place du minerai; en Australie).

Commission de la carte géologique du monde (CCGM) (J.O. Wheeler)

De nombreuses présentations ont été faites au Congrès international de géologie de 1984, et 1985 a été une année marquée essentiellement par l'évaluation et la synthèse de ces présentations. Les travaux nord-américains sont coordonnés avec ceux de la Décennie de géologie en Amérique du Nord. Un nouveau projet a été avancé dont le but serait de faire la synthèse de la région périatlantique.

Commission on Storage, Automatic Processing and Retrieval of Geological Data de l'UISG (Commission d'étude des données géologiques) (R.G. Garrett)

Un Canadien, M. R.G. Garrett, en est le secrétaire-trésorier. La Commission a siégé trois fois en 1985; elle a tenu des colloques sur l'évaluation et la prévision des ressources minérales en U.R.S.S. et une réunion sur COGEODATA au Pérou, se concentrant sur l'analyse des bassins, la télédétection, l'hydrologie géochimique et la géologie marine appliquées aux ressources en hydrocarbures et aux ressources géothermiques; de même, un atelier s'est tenu en France concernant l'application des micro-ordinateurs à l'exploration minérale. Les trois groupes de travail existants de COGEODATA s'occupant de techniques d'information spatiale, de l'exploration minérale et de l'évaluation des ressources et fournissent un répertoire mondial des sources de données géologiques. On envisage la formation d'un nouveau groupe de travail qui se consacrerait aux données sur les ressources en eau, conjointement avec l'Association internationale des hydrologues.

Union internationale pour l'étude du Quaternaire (A.V. Morgan)

En 1987, se tiendra à Ottawa une réunion internationale présidée par M. N.W. Rutter, M. A.V. Morgan agissant à titre de secrétaire général. En 1985, un colloque international tenu à Lethbridge a attiré 150 participants.

Comité du CNRC sur les affiliations scientifiques et technologiques internationales et le Conseil international des unions scientifiques (R.A. Price)

Une nouvelle activité d'envergure envisagée par le Conseil international et l'UISG consiste en un programme international d'étude de la géosphère et de la biosphère afin d'en observer les changements globaux, tant naturels qu'artificiels. Il serait opportun d'accroître le niveau actuel de connaissance des phénomènes physiques, chimiques et biologiques qui régissent le comportement global du système terrestre. De façon à ainsi mieux prédire les changements globaux. Deux séances de planification (aux États-Unis et en Allemagne) se sont tenues en 1985, et une autre est prévue pour février 1986 afin d'examiner le besoin d'études orientées sur les processus géologiques, les géosciences marines, la prévision des dangers géologiques, la recherche hydrologique, l'approvisionnement en eau, les ressources minérales et énergétiques, l'incidence de l'homme et les méthodes de surveillance des changements.

La Société royale du Canada a nommé un groupe (comprenant MM. W.S. Fyfe et M. G.D. Garland) qui doit étudier la participation canadienne à ce programme sur les changements globaux. Un atelier s'est tenu à Ottawa au début de décembre 1985 à ce sujet.

Affaires paléontologiques (T.E. Bolton et D. Russell)

M. B.D.E. Chatterton représente le Canada au sein de l'Association internationale des paléontologues. La prochaine conférence paléontologique d'Amérique du Nord devrait se tenir en août 1986, présidée par M. T.E. Bolton. Elle réunira des disciplines variées de paléontologie. Une réalisation d'importance en 1985 a été l'ouverture officielle du musée de paléontologie Tyrrell à Drumheller, dont le programme de recherche est axé sur les vertébrés du Mésozoïque supérieur. On envisage aussi entreprendre des études en commun des dinosaures de l'Alberta et de ceux de la République populaire de Chine, études parrainées en partie par la Fondation ExTerra, et l'apport canadien comprenant, entre autres, des chercheurs du musée Tyrrell et du Musée national.

Organisation des Nations-Unies pour l'éducation, la science et la culture (C.H. Smith)

L'année 1985 a été difficile pour l'UNESCO et pour ses programmes scientifiques. Le retrait des États-Unis et du Royaume-Uni a porté un grand coup à sa situation financière. Si la baisse des fonds affectés aux programmes géoscientifiques a été moins marquée, elle représente tout de même une diminution de presque 20% pour 1986 et 1987. En 1985, le Conseil a recommandé à la Commission canadienne de l'UNESCO des ébauches de résolutions manifestant un appui ferme au Programme international d'étude de la lithosphère et au Programme international de corrélation géologique et il l'a exhortée à accroître son apport financier. On s'attend à ce que le budget du Programme international d'étude de la lithosphère diminue; en revanche, celui du PICG demeurera intact, s'il n'augmente pas légèrement, en raison de l'appui et du grand respect que lui a acquis son efficacité.

Après de longues délibérations, le Canada s'est officiellement déclaré très favorable à l'UNESCO tout en reconnaissant le besoin soutenu d'augmenter son efficacité. Par ailleurs, le gouvernement du Canada a reconnu que l'occasion se présenfait d'accroître la coopération entre l'Agence canadienne de développement international et l'UNESCO, par exemple «au niveau de petits projets qui ne coûtent presque rien et qui peuvent avoir une très grande valeur de développement par la promotion de l'éducation, de la science et de la culture.» (Honorable Monique Vézina, ministre des Relations extérieures, Hansard, 18-11-85).

Deux documents publiés en 1985 décrivent en détail les programmes scientifiques de l'UNESCO ainsi que la participation canadienne. On peut obtenir les publications intitulées UNESCO: Why the S?" et Canada and UNESCO - A Working Partnership de la Commission canadienne de l'UNESCO.

Comité national canadien pour l'Union internationale des sciences géologiques

En avril 1984, le président précédent, M. Berger, a amorcé un examen du mandat établi en 1980 et de la composition du Comité national canadien (voir étude 81-6 de la CGC, partie 2, pages 8 et 9). L'actuel président a présenté un projet de révision lors de la réunion du 29 novembre. Après analyse, dissection et refonte, ces révisions ont été recommandées au Conseil géoscientifique canadien pour adoption lors de sa séance de mars 1986.

En 1985, le président a écrit au nom du comité au secrétaire général de l'UISG pour faire valoir les préoccupations du comité concernant la manière dont sont appliquées les méthodes scientifiques à la sélection du stratotype international de délimitation de l'Ordovicien et du Silurien, soulignant plus précisément que le stratotype conseillé à l'UISG en 1985 ne satisfaisait pas à bon nombre des caractères scientifiques établis pour les stratotypes par la sous-commission de l'ICS sur la corrélation stratigraphique. Dans sa réponse, M. Sinding-Larsen a fait observer que l'ICS avait adopté, par vote majoritaire, les recommandations du groupe de travail international sur la limite de l'Ordovicien et du Silurien et que, parallèlement, le comité exécutif de l'UISG avait ratifié, également par vote majoritaire, cette décision.

Le Comité national canadien de l'UISG a répondu qu'effectivement, la décision avait été prise dans les règles de l'art. Cependant, il s'inquiète de ce que le stratotype international choisi à Dob's Linn s'avérera inadéquat, en termes scientifiques, aux fins proposées. Le cas échéant, le point sera de nouveau soulevé auprès de l'ICS (plus particulièrement auprès de la sous-commission traitant de l'Ordovicien et de celle traitant du Silurien).

Le secrétaire aux Affaires extérieures,

B.S. Norford

RAPPORTS DES SOCIÉTÉS MEMBRES

1. *Association of Exploration Geochemists*

L'Association of Exploration Geochemists (AEG) est heureuse de signaler un accroissement considérable du nombre de membres ainsi qu'une solide croissance de sa base financière en 1985. Au début de l'année, 63,6% plus de membres se sont inscrits à l'Association (d'après les données sur l'adhésion de janvier 1984), grâce en grande partie à la campagne très dynamique qu'elle a menée en 1984 au colloque géochimique régional qui s'est tenu à Reno, au Nevada. Au total, elle comptait donc au mois de janvier 1985 1 366 membres, dont 533 à droit de vote, 649 membres affiliés, 128 membres étudiants, 21 sociétés membres et 30 requérants (dont la demande d'adhésion était toujours à l'étude). Cette tendance s'est maintenue en 1985 de sorte qu'en octobre, elle comptait 23 autres membres ayant droit de vote, 157 membres affiliés et 28 membres étudiants de plus.

Le principal colloque parrainé par l'Association en 1985 a été le XI^{e} Colloque international d'exploration géochimique qui s'est tenu à Toronto du 27 avril au 3 mai et auquel 371 personnes venant de 19 pays ont participé. Il consistait en quatre journées de séances techniques, d'expéditions sur le terrain avant et après le colloque comme tel afin de visiter des gîtes aurifères du nord de l'Ontario et de quatre ateliers tenus avant le colloque et ayant pour thème différents sujets allant de la géochimie du till en passant par la reconnaissance des anomalies géochimiques, à la biogéochimie et à la géochimie des terres rares. La gamme de thèmes étudiés durant les présentations techniques était fort vaste, et 51 rapports d'étude et 30 séances d'exposition ont été présentés, couvrant divers domaines comme les roches, les sols, les dépôts glaciaires, les sédiments lacustres, ainsi que les eaux, la végétation et les gaz que renferme le sol dans des milieux aussi variés que les régions de pergélisol du Nord et les régions tropicales. Les documents présentés au colloque paraîtront dans le Journal of Geochemical Exploration en 1986.

Plusieurs autres activités organisées par l'Association en 1985 ont porté sur l'éducation. Une série de conférences sur la géochimie d'exploration a été donnée dans six universités nord-américaines à l'automne de 1985 et au printemps de 1986 par le principal conférencier de marque de l'Association, M. I. Nichol, de l'université Queen's, à Kingston. M. P. Matysek, de Vancouver, a reçu le premier prix étudiant de l'Association pour le document qu'il a publié dans les délibérations du IX^{e} Colloque international d'exploration géochimique. Également en 1985, l'Association a émis sa première bourse d'études en géochimie de l'exploration à M. M. Wilson, de l'université de Saskatchewan. En 1986, l'Association parrainera et appuiera financièrement des colloques régionaux de géochimie d'exploration à Vancouver, Canada; à Athènes, Grèce; en Afrique du Sud; et, à Guilin, en Chine. La scène internationale a été marquée en 1985 par la formation d'un sous-groupe de l'Association représentant les pays nordiques sous la présidence de M. A.J. Bjorklund ainsi que par la nomination de nouveaux conseillers régionaux représentant l'Australie et l'Europe.

Un des faits saillants de 1985 a été la publication du premier numéro du supplément au volume II spécial de la bibliographie de l'exploration par l'Association et la distribution du supplément aux membres. Ce numéro dressé par M. H.E. Hawkes contient 1 785 citations traitant des documents publiés dans le domaine de la géochimie de l'exploration entre janvier 1981 et octobre 1984. L'Association prépare aussi un manuel qui accompagnera un cours intensif de géochimie de l'exploration, parrainé en commun avec la Society of Economic Geologists. Durant l'année, un comité international a été formé pour élaborer un lexique multilingue de la géochimie de l'exploration. Des documents et résumés choisis du colloque régional de géochimie d'exploration de 1984 tenu à Reno, au Nevada, ont été publiés dans le numéro du Journal of Geochemical Exploration de décembre 1985.

R.E. Lett

2. *Association canadienne de géographes*

Les scientifiques de cette association ont continué leur activité à l'échelle nationale et internationale dans certains domaines. Sur la scène internationale, l'Association est bien représentée au sein de l'INQUA, de l'UGI, de l'UISG et de l'UGGI. Ces chercheurs sont des directeurs ou des participants importants de projets allant de l'aménagement rural dans les pays du Tiers monde, à l'élaboration de stratégies pour l'industrie et le développement urbain, à des études des ressources naturelles, en collaboration avec d'autres gouvernements et avec l'appui des organismes gouvernementaux canadiens.

En géophysique, d'importants projets sont en cours afin de régler les problèmes que posent la glaciologie et les ressources en eau au Pakistan, la gestion des ressources en eau du Mexique et de l'Inde, la cartographie des ressources au Nigeria, les problèmes de gel des pipes-lines dans le sol en France et un projet multinational d'étude des changements environnementaux du Quaternaire en Afrique. Au Canada, la gamme de sujets auxquels s'intéresse le milieu géographique se retrouve dans les présentations faites à la conférence annuelle à l'Université du Québec à Trois-Rivières et aux réunions des divisions régionales de la société. Lors de l'assemblée annuelle à Trois-Rivières, la société a reconnu l'apport à la discipline de M. L. Bourne, qui s'est distingué par ses études savantes en géographie, et par MM. L. Nicholson (posthume) et W. Dean, pour leur contribution au service de la profession. La Division de l'Ontario s'est réunie avec le milieu de l'enseignement supérieur (Ontario Association for Geographic and Environmental Education) à l'université Brock.

Un tout nouveau format de The Canadian Geographer, dont le rédacteur en chef est M. D. Janelle de l'University of Western Ontario, est paru et The Operational Geographer a continué d'élaborer ses objectifs, qui consistent à communiquer avec les géographes se trouvant à l'extérieur des universités. L'examen des orientations professionnelles de l'association est terminé, et les résultats ont été présentés au comité exécutif. Ainsi, de nouvelles initiatives ont été lancées pour améliorer les services fournis à toute la collectivité. L'assemblée annuelle de 1986 est prévue pour juin, à l'université de Calgary.

3. *Société canadienne d'exploration géophysique*

La Société canadienne d'exploration géophysique (SCEG) siège une fois par mois au Engineers' Club, à Toronto. Les membres s'y réunissent pour examiner ensemble des sujets liés à l'exploration minière. En 1985, parmi les thèmes abordés, on compte: la géophysique de Golden Pond; les données magnétiques obtenues par satellite; les méthodes de sondage électromagnétique, les études de limitation des résidus d'exploitation; la Direction de la physique du globe; et l'exploration des hydrocarbures au moyen de sondages électromagnétiques en régime transitoire.

Le déjeuner annuel de la société, qui se tient durant la réunion de la Prospectors and Developers Association, est une épreuve redonnant une certaine vigueur. Lors de cette réunion, deux étudiants ont reçu le prix Don Salt de l'université de Toronto en reconnaissance de leurs talents extraordinaires en géophysique.

H. Limion

4. *Union canadienne de géophysique*

L'Union canadienne de géophysique a tenu avec succès une assemblée annuelle en commun avec la SCEG au Centre des congrès de Calgary, du 7 au 10 mai 1985. La dimension scientifique de l'Union était bien des plus évidentes à l'assemblée, qui comportait des séances sur les phases I et II du projet de dynamique dans l'Arctique, les phases I et II du projet Lithoprobe, les phases I et II du projet Technologie spatiale, sur le paléomagnétisme et le magnétisme, sur la géophysique générale et une séance commune sur l'électricité associée à la géophysique. En plus de la séance sur la technologie spatiale - géodynamique et positionnement, un cours intensif sur le système de positionnement global a été donné avant la conférence devant une salle comble. Les représentants de l'Union ont également été fort intéressés par les séances du SCEG qui faisaient le point sur les toutes dernières techniques d'acquisition de traitement et de données sismiques et présentaient des cas ponctuels d'exploration.

Lors du déjeuner de remise de prix qui s'est tenu durant l'assemblée annuelle, M. H.O. Siegel a reçu la médaille J. Tuzo Wilson pour le travail d'avant-garde qu'il a mené durant de nombreuses années en géophysique de l'exploration minérale et en appareillage géophysique.

Depuis notre affiliation avec l'Institut canadien des sciences géodésiques, le rôle des géodésiens s'est intensifié au sein de l'Union.

D.J. Dunlop

5. *Société canadienne de géotechnique*

La Société canadienne de géotechnique a enregistré un nombre record de membres, soit environ 1 100, dont 225 adhèrent aussi à la Division de la géologie appliquée et 175, à la Division de la mécanique des roches. De nouvelles sections locales ont été formées à Victoria et à St. John's, celle de Regina ayant été revitalisée. La Division de la géologie appliquée s'est dotée d'un groupe de travail sur les aggrégats qui a communiqué avec les membres intéressés du pays tout entier. La Division de la mécanique des roches participe pleinement à la préparation du VI^{e} congrès international de mécanique des roches qui est prévu à Montréal, en 1987. La XXXVIII^{e} conférence canadienne de géotechnique s'est tenue à Edmonton, du 25 au 27 septembre. Elle a été précédée du II^{e} colloque sur les géotextiles, les 23 et 24 septembre. Cette année a également été témoin de la parution de la deuxième édition du manuel canadien de construction de fondations, document fort populaire qui est produit par les membres de la société. L'ancien bulletin, devenu le Geotechnical News, est également diffusé aux États-Unis et au Mexique; il s'agit maintenant d'une revue nord-américaine. La Société a décerné le prix Legget à M. J. Adams, le prix de la meilleure revue géotechnique canadienne à MM. N. Morgenstern et J-.M. Konrad et le prix Thomas Roy (meilleur document de géologie appliquée) à MM. T. Lord et A. Fair.

J.E. Locat

6. *L'Institut canadien des mines et de la métallurgie*

L'ICMM, représenté par la Division de la géologie au sein du Conseil géoscientifique canadien, a connu une année active et fructueuse. Pour l'instant, il compte environ 12 000 membres. Contrairement à bien d'autres organismes et sociétés dont le nombre d'adhérents baisse, la Division de la géologie a connu une légère croissance, le nombre de ses membres atteignant un peu plus de 3 000.

Parmi les principales activités accomplies cette année on compte:
L'assemblée générale annuelle tenue à Vancouver, en avril. Elle comprenait un important séminaire sur les dépôts massifs de sulfure d'origine volcanogénique de la Cordillère.
Un colloque comprenant des excursions sur le terrain et ayant pour thème les dépôts minéraux granuités, tenu à Halifax en septembre.
Un colloque comportant des excursions sur le terrain et ayant pour thème les gisements aurifères dans l'ouest du Bouclier; ce dernier était parrainé par la Division de la géologie, de la section de Saskatoon, et s'est tenu à Saskatoon en septembre.

La médaille commémorative Barlow pour la meilleure étude publiée dans le bulletin de l'Institut en 1984 a été décernée lors de l'assemblée générale annuelle de 1985 à MM. R.H. Wallis, M. N. Saracoglu, M. J.J. Brummer et M. J.P. Golightly pour leur publication intitulée The Geology of the McLean Uranium Deposits, Northern Saskatchewan.

L'Institut continue de publier son bulletin mensuel; The Journal of Canadian Petroleum Technology, bimensuel; The Canadian Metallurgical Quaterly, trimestriel; The CIM Directory, publication annuelle; le CIM Reporter, trimestriel. Jusqu'ici, il a publié au total 32 volumes spéciaux. Un groupe de travail composé de membres de l'exécutif revoit actuellement tout le programme de publication de l'Institut. Le Conseil a été saisi des recommandations.

A. Pantelevev

7. *Association canadienne du Quaternaire*

Depuis 1980, CANQUA tente de maintenir la communication entre 250 chercheurs au Canada, aux États-Unis et en Europe. L'Association représente des membres de plus de 20 disciplines, y compris la géologie, la géographie, la biologie, l'écologie, la paléontologie, le génie, l'extraction minière, la climatologie, la météorologie et la pédologie.

CANQUA a parrainé un colloque international à l'université Lethbridge, en août 1985. Cette conférence d'une durée de quatre jours a attiré 150 participants et elle a été suivie d'une excursion sur le terrain de quatre jours. Ce colloque réussi, le septième en onze ans, était organisé par M. R.W. Barendregt.

Les membres ont examiné lors de la réunion de Lethbridge le problème d'accréditation des géoscientifiques en Alberta. Suit la teneur de la résolution adoptée par acclamation:
CANQUA, une association interdisciplinaire de géoscientifiques affiliée à l'Association géologique du Canada, s'inquiète énormément du projet visant à rendre encore plus difficile l'accréditation professionnelle des géoscientifiques. Par conséquent, elle conseille vivement que le seul critère soit une compétence manifeste et elle s'oppose à l'établissement d'un comité national d'accréditation dont le mandat comprendrait la définition de programmes d'études universitaires acceptables.
Si chaque programme universitaire est passé en revue, CANQUA insistera pour que toutes les disciplines qui y sont représentées aient l'occasion de proposer d'autres programmes approuvés pour l'accréditation des géoscientifiques du Quaternaire.

CANQUA décernera une nouvelle médaille d'excellence professionnelle dans les sciences du Quaternaire à compter de 1986 ou de 1987. On demandera aux membres de choisir, par scrutin, la conception et le nom de la médaille. Un comité de six membres, nommé par le conseil exécutif, en choisira le récipiendaire.

Durant l'automne de 1985, il y a eu élection d'un nouveau conseil exécutif. M. C. Gravenor (université de Windsor) en a été élu président, M. J. Clague (Commission géologique du Canada), vice-président, et M. M. Parent (université de Sherbrooke), vice-président. M. J. Thibault demeure secrétaire-trésorier, et M. W.C. Mahaney en est le président sortant.

Le bulletin de l'Association est dorénavant publié deux fois par année.

W.C. Mahaney

8. *Société canadienne d'exploration géophysique*

La SCEG a eu une année très active et fructueuse. Elle a pour principal objectif de faire connaître la géophysique et de favoriser un esprit de fraternité parmi les membres.

Voici ses principales réalisations en 1985: le mensuel d'actualité, The Recorder, est devenu un magazine, mesure qui a énormément amélioré la communication. Le projet de livre d'histoire, Traces Through Time, est terminé et se vend bien. Fait encore plus important, les efforts d'éducation permanente sont beaucoup plus marqués. Un congrès annuel des plus réussi s'est tenu en mai 1985 concurremment avec l'Union canadienne de géophysique. Les déjeuners-causerie à caractère technique sont populaires, la présence y ayant varié de 600 à un record de 1 000.

En outre, la Société a mis au cours des dernières années l'accent sur les relations entre les milieux géophysiques et les gouvernements en prenant part aux décisions gouvernementales qui influent sur les moyens d'existence de l'industrie.

Afin d'accroître l'esprit d'équipe et de fraternité au sein des membres, plusieurs événements sportifs et sociaux ont été organisés, auxquels la présence a été élevée. Parmi ces dermiers, on compte des tournois de golf, de tennis et de squash, ainsi qu'un tournoi de curling. Le nombre de membres a beaucoup augmenté cette année, atteignant approximativement 2 400.

L.C. Fichtner

9. *Canadian Society of Petroleum Geologists*

L'adhésion à la Société a augmenté de 3,9% en 1985, ce qui donne un total de 4 077. Quatre-vingt pour cent des membres vivent en Alberta, dont plus de 75% dans la région de Calgary. Des stimulants, entre autres financiers, sont maintenant offerts pour encourager plus de géologues à devenir membres. Conjugués à un accroissement de l'embauche de nouveaux diplômés dans l'industrie du pétrole durant les deux dernières années, ils devraient permettre d'atteindre une croissance d'au moins 2% par année jusqu'en 1990. Le nombre de sociétés membres, actuellement de 61, ne dépasse que de un le niveau le plus bas jamais enregistré au cours des dix dernières années. De toute évidence, il faudra faire une promotion active et soutenue de cette catégorie de membres.

La fonction première de la société est clairement l'éducation. Un comité consultatif spécial de l'enseignement a été établi l'an dernier, sous la présidence de M. P.A.T. Haines, afin de définir des stratégies pour la prochaine décennie. Le comité présentera son rapport définitif au début de 1986.

En 1981, le comité de liaison national a été établi afin de faire connaître la Société au Canada, ailleurs qu'à Calgary, et pour permettre au comité exécutif de Calgary de se renseigner sur les activités ayant lieu ailleurs au pays. Durant l'année qui vient de se terminer, le comité exécutif s'est de plus en plus confié au comité de liaison, celui-ci, sous la présidence de M. G. Williams, étant devenu de plus en plus actif et efficace dans son rôle de comité consultatif national du comité exécutif.

La société participe depuis bien des années à des projets conjoints avec l'AGC. Chaque société est au service d'un milieu différent, de sorte que ses points forts correspondent aux lacunes de l'autre. Des pourparlers ont été entamés au sujet de la possibilité de parrainer périodiquement des séances conjointes lors des congrès annuels, en plus de la possibilité de tenir des congrès mixtes à l'occasion, comme il est prévu pour 1988. L'élection de M. G. Mossop, qui a servi brièvement au sein du comité exécutif de la SCPG en 1984, au poste de vice-président (président élu) de l'AGC donne, cette année, l'occasion aux deux sociétés de resserrer leurs liens de collaboration.

Plusieurs groupes s'acquittent des activités internationales de la Société: le comité de liaison international, le comité de la Chambre des délégués de l'AAPG, la Division internationale et le représentant de la société auprès du comité national canadien du Congrès mondial du pétrole. Le comité de liaison international s'est affairé à multiplier les relations professionnelles dans le Sud-Est asiatique au moyen de nombreux ateliers et réunions scientifiques et, plus directement il a établi avec le comité technique des déjeuners-causerie un programme réussi d'échange de conférenciers avec la Rocky Mountain Association of Geologists.

L'an dernier, à la suggestion de M. J. Maher, le Conseil a formé un comité chargé d'élaborer un programme national d'accréditation des programmes universitaires de géologie au Canada. Il s'agirait d'un premier pas pour garantir la capacité de transférer l'enregistrement de géologues d'une association professionnelle provinciale à l'autre. Nonobstant la forte opposition des universités, des progrès ont été accomplis. La Société a fait valoir ses préoccupations, et d'autres représentations suivront. De nombreux membres de la CSPG continuent de s'inquiéter de l'enregistrement individuel à l'APEGGA. Le comité de liaison mixte CSPG/SCEG/APEGGA a été formé pour traiter expressément de ce point, constamment litigieux.

Le congrès annuel de la CSPG qui a eu lieu à Edmonton en juin 1985 s'est tenu conjointement avec celui de la Société du pétrole de l'ICMM. Plus de 800 professionnels, y compris 600 (233 membres de la CSPG) de Calgary, se sont inscrits aux trois journées de réunions, de séances d'exposition, d'excursions sur le terrain et d'événements sociaux ayant pour thème les défis et les possibilités qu'offre l'énergie. Le contenu technique, excellent d'ailleurs, était fort opportun, étant donné qu'il mettait l'accent sur les pétroles lourds et sur la récupération assistée.

En 1985, la Société a atteint un jalon, publiant le Bulletin of Canadian Petroleum Geology - les numéros sont parus à temps, durant le mois désigné. Plus que jamais les éditeurs reçoivent des manuscrits d'excellente qualité. Ces manuscrits sont d'ailleurs plus longs, et bon nombre sont maintenant soumis par des auteurs venant de l'extérieur du Canada. Le Reservoir, rédigé par M. R. Hankel, a paru onze fois en 1985. La CSPG a à nouveau publié le Geological Calendar, mais à un tirage limité toutefois, afin de le faire correspondre aux ventes des deux dernières années. L'année 1985 n'a pas compté de publications importantes, sauf pour les guides d'excursion sur le terrain, les notes de cours pour l'éducation permanente et les minutes sépias complètes des coupes transversales du bassin sédimentaire de l'Ouest canadien.

Les déjeuners-causerie à caractère technique de la CSPG ont atteint un nouveau record cette année, la présence moyenne y étant de plus de 900. Le comité de l'éducation permanente présidé par M. A. Zolnai a présenté un programme de quatre cours en 1985. Trois excursions sur le terrain d'une journée, fort réussies, se sont tenues en 1985. Les géologues continuent de préférer les travaux sur le terrain, de sorte que ces expéditions organisées sont toujours populaires auprès de nos membres.

L'allocution de membre honoraire, intitulée Exploring the Mountains of the Sea, a été donnée par M. R.D. Ballard, de l'institut océanographique Woods Hole, devant une audience captivée de presque 2 000 personnes à l'auditorium Jubilee. La conférence était accompagnée de diapositives spectaculaires et d'un film du monde sous-marin de Ballard, y compris des photos du paquebot Titanic, découvert par Ballard quelques semaines seulement avant la présentation.

Les huit divisions de la CSPG – charbon, géochimie, géomathématiques et applications informatiques, division internationale, paléontologie, pétrologie, sédimentologie et formations – ont continué de permettre à l'échange informel d'idées sur des thèmes intéressants, grâce à des conférences, à des réunions-débats et à des excursions sur le terrain. La Division de la géomagnétique et des applications informatiques a parrainé Geotech '85 en septembre 1985.

Le programme Student Industry Field Trip a encore une fois eu un succès retentissant, sous la présidence de Mme. M. Sutherland. Le programme d'une durée de deux semaines est une occasion unique pour 32 étudiants géologues venus de partout au Canada de connaître l'industrie du pétrole, de voir de l'excellente géologie et de faire des connaissances.

G.D. Williams

10. Canadian Well Logging Society

La Canadian Well Logging Society a connu une autre année couronnée de succès. La reprise de l'activité dans l'industrie du pétrole, ainsi que l'enthousiasme des membres, y ont contribué.

Le vice-président, M. O. Senkiw, a obtenu le concours de toute une gamme de conférenciers couvrant divers sujets pour les déjeuners-causerie mensuels. Tant les membres que les non-membres s'y rendent en grand nombre, et les dispositions prises avec l'hôtel Palliser se sont avérés en règle générale satisfaisantes.

La Société affiche un nouvel accroissement des membres en 1985, grâce aux efforts déployés par le président du recrutement, M. D. Zver, qui a remplacé M. J. Pryor vers le début du mandat. M. W.D.M. Smith a été élu membre honoraire de la société. M. Smith a occupé divers postes au sein du comité exécutif, y compris celui de président. C'est également lui qui a rédigé les revues techniques de la Société et contribué à huit études techniques aux fins de publication. De plus, il a été actif au sein de nombreux comités d'organisation de colloques et a agi à titre de co-président du colloque international mixte, fort populaire, de la CWLS et de la SPWLA en 1983. L'élection de M. Smith en tant que neuvième membre honoraire de la Société se veut un hommage à sa contribution au bien-être de la société.

M. D. Orman, président des publications, a terminé et publié le volume 13 de la revue et a déjà entrepris le volume 14. Le Log Analysis Handbook a été publié et distribué. M. B. Cosett et son comité ont droit à tous nos remerciements. La mise à jour du répertoire Rw progresse, sous la présidence de MM. D. Orman et C. Struyk. Ce document très utilisé devrait paraître en 1986.

Les ventes de publications, par le biais du bureau de l'APEGGA, ont été bonnes cette année, grâce à l'efficacité de Mme. S. Bertram et de son équipe.

Le X^{e} colloque d'évaluation des formations, co-présidé par MM. T. Griffin, fils, et D. Greenwood, s'est tenu du 29 septembre au 2 octobre 1985, au Centre des congrès de Calgary. Au total, 365 délégués s'y sont inscrits, et 34 documents techniques y ont été présentés. A tous les points de vue, technique, social et financier, le colloques est un franc succès.

Le prix du président décerné l'an dernier pour la meilleure étude d'évaluation des formations est allé à M. H. Smith, de Welex, pour l'étude intitulée Applications of TMO*Pulsed Neutron Logs in Unsual Downhole Environments.

La société remercie M. L. Slusarchuk qui l'a si bien représenté au sein du Conseil géoscientifique canadien.

A. Lye

11. Association géologique du Canada

En 1985, le programme de publications de l'AGC a fait un énorme bond, tout comme le nombre de membres, qui est passé à 3 027 à la fin de l'année, dépassant pour la première fois 3 000. En mai, M. J.A. Coope a remplacé M. D.A. St-Onge en tant que président de l'Association, M. G.D. Mossop devient vice-président, et M. J.G. Malpas continue d'agir en tant que secrétaire-trésorier.

L'assemblée annuelle de 1985, tenue conjointement avec l'Association minéralogique du Canada a eu lieu à Fredericton, au Nouveau-Brunswick, comptant 833 inscriptions. La médaille Logan a été présentée à M. R. Price, directeur général de la Commission géologique du Canada, pour ses services exceptionnels dans le domaine des sciences de la Terre au Canada, en tant qu'enseignant, chercheur, administrateur, rédacteur et ambassadeur à l'étranger. La médaille du président sortant est allée à M. D. York, de l'université de Toronto, pour ses importants travaux en géochronologie et en thermochronométrie innovant dans l'utilisation d'Ar 39 et 40. Par ailleurs, M. M. Knyckey de Falconbridge Copper a reçu la médaille Duncan R. Derry de la Division des gisements minéraux pour

le nombre imposant de ses découvertes et l'appui qu'il a donné à des projets de recherche et d'exploration. Le conférencier invité de H.S. Robinson de la Division des gisements minéraux, M. J.G. Thurlow, a fait une tournée nationale. Enfin, la médaille J. Tuzo Wilson de l'Union géophysique canadienne, qui est une division de l'AGC, a été remise à M. H.O. Siegel en reconnaissance de son apport exceptionnel à l'industrie canadienne de la géophysique.

En 1985, l'AGC a publié les études spéciales 27, Jurassic Cretaceous Biochronology and Biogeography of North America, de M. G.E.G. Westerman, 28, Evolution of Archean Supracrustal Sequences, de M. L.D. Ayres et coll. et l'étude 29, The Carswell Structure Uranium Deposits, de M. R. Lainé et coll. L'AGG a également publié en 1985 la seconde publication dans la série de réimpressions de Geoscience Canada intitulée Dating Methods of Pleistocene Deposits and Their Problems, de M. N.W. Rutter, ainsi qu'une seconde édition revue et élargie des notes du cours intensif, volume 3, intitulée, Coal Petrology, de M. R.M. Bustin et coll. La Division des gisements minéraux a diffusé ses deux premiers livrets-guides en 1985: un sur la région de Hemlo-Manitouwadge-Winston Lake, en Ontario, et l'autre sur le Highland Valley Camp, en Colombie-Britannique. La Division de la Cordillère de l'Association a diffusé deux publications de sa série à l'intention des cours intensifs: Geochronology and Isotope Geology for the Geologist and Explorationist, de MM. R. Parrish et J.C. Roddick, et Precambrian Lode Gold Deposits, de M. C.J. Hodgson. Dans le cadre de sa contribution à la réunion de la section de la Cordillère en 1985, la Division a également publié une collection de Field Guides to Geology and Mineral Deposits in the Southern Canadian Cordillera, de M. D.J. Tempelman-Kluit.

En 1985, des représentants locaux de l'Association géologique du Canada ont été nommés à de nombreux départements universitaires et ministères provinciaux des Mines à travers le Canada et beaucoup d'efforts ont été consacrés à recruter des membres, à renforcer les liens avec les divisions, sections et affiliations et avec d'autres sociétés géoscientifiques.

A.R. Berger

12. Association minéralogique du Canada

L'année 1985 n'aura pas été inactive. La XXX^{e} assemblée annuelle de l'Association s'est tenue à l'université du Nouveau-Brunswick, à Fredericton, concurremment avec l'assemblée annuelle de l'Association géologique du Canada. Avant cette assemblée, l'Association a tenu son onzième cours intensif sur les applications de la microscopie électronique aux sciences de la Terre, organisé par M. J. White de l'université du Nouveau-Brunswick. Le nombre de documents présentés cette année a considérablement augmenté, comptant deux séances générales de minéralogie, deux séances générales de pétrologie des roches ignées, une séance générale de la pétrologie des roches métamorphiques, six séances générales de géologie économique et une séance générale de géochimie. En outre, il y a eu beaucoup d'excellents colloques et séances spéciaux. Les trois colloques, Turbidite-Hosted Gold Deposits, Brines and Gases in Crystalline Rocks et Diagenesis - a Geochemical Approach, ont été couronnés de succès et ont attiré un vaste auditoire. De la même façon, parmi les nombreuses séances spéciales auxquelles ont assisté beaucoup de gens et qui relèvent des intérêts de l'AMC, on compte Rocks, Minerals and Materials Science, Image Analysis in Geology, Lamprophyres, Lamproites,..., Applied Mineralogy in Science and Technology et Crystallography and Crystal Chemistry: the R.B. Ferguson Symposium.

L'AMC décerne toujours ses deux grands prix au déjeuner annuel. Cette année, la médaille du président sortant a été remise à M. D.M. Shaw, éminent géochimiste de l'université McMaster. M. Shaw est bien connu sur la scène internationale pour son apport fondamental à de nombreuses dimensions de la géochimie des éléments traces. Il est actuellement rédacteur en chef d'une revue rivale, Geochemica Cosmochimica Acta, mais le fait qu'il soit un ex-président et membre fondateur de l'Association le rachète. La médaille Hawley pour la meilleure étude publiée dans le Canadian Mineralogist a été remise en 1984 à MM. R. Dymek et P. Gromet, de l'université de Washington, à St. Louis, et de l'université Brown, à Providence, respectivement, pour leur étude intitulée Nature and Origin of Orthopyroxene megagrysts from the St-Urbain Anorthosite Massif, Quebec.

Le Canadian Mineralogist est la revue trimestrielle de l'Association; cette dernière est fort heureuse de constater que, d'après Science Citation Index, sa revue est celle qui a le plus de «poids» parmi les périodiques scientifiques publiés au Canada.

F.C. Hawthorne

RAPPORTS DES SOCIÉTÉS MEMBRES ASSOCIÉES

1. *Comité associé de la recherche en géotechnique (Conseil national de recherches)*

Voici la liste des activités du comité durant 1985:

- Atelier sur l'expérience relative au lac drainé Illisarvik menée par le sous-comité chargé du pergélisol, à Ottawa, le 18 mars 1985.
- Vingt-huitième réunion du sous-comité chargé du pergélisol, à Ottawa, le 19 mars 1985.
- Réunion du groupe de travail sur le glossaire du pergélisol, à Ottawa, les 20 et 21 mars 1985.
- Quatorzième réunion du sous-comité chargé des problèmes de terrain en génie urbain, à Québec, le 25 avril 1985.
- Trente-quatrième réunion du sous-comité chargé des tourbières, à Ottawa, les 28 et 29 mai 1985.
- Deuxième réunion du sous-comité chargé du génie géotechnique en milieu marin, à Vancouver, les 24 et 25 juin 1985.
- Réunion du sous-comité des neiges et des glaces de l'école technique des régions froides, à Edmonton, le 4 juillet 1985.
- Cinquième réunion du sous-comité chargé de l'étude technique des sols et des roches, à Ottawa, le 18 septembre 1985.
- Réunion du comité exécutif du Comité associé de la recherche en géotechnique, à Edmonton, le 24 septembre 1985.
- Réunion du groupe de travail chargé du glossaire du pergélisol, à Edmonton, le 17 novembre 1985.
- Réunion du comité de rédaction du manuel d'essai du pergélisol, à Edmonton, le 17 novembre 1985.
- Ateliers sur le pergélisol sous-marin et sur les pipes-lines en région de pergélisol, à Edmonton, les 18 et 19 novembre 1985.
- Vingt-neuvième réunion du sous-comité chargé du pergélisol, à Ottawa, le 20 novembre 1985.
- Trente-cinquième réunion du sous-comité chargé des tourbières, à Ottawa, le 21 novembre 1985.
- Première réunion du groupe de travail national sur les barrières enfouies qui empêchent la contamination des eaux souterraines, du sous-comité chargé de l'étude technique des sols et des roches, à Ottawa, le 10 septembre 1985.

M. Bozozuk

2. *Comité des géologues provinciaux*

Comme par le passé, les réunions du Comité des géologues provinciaux se sont tenues concurremment 1) avec la réunion annuelle de la Prospectors and Developers Association à Toronto, en Ontario, le 10 mars; 2) avec la réunion des ministres provinciaux des Mines, qui s'est tenue cette année à Charlottetown, à l'Île-du-Prince-Édouard, le 16 septembre; et 3) avec sa rencontre avec la Commission géologique du Canada lors de la séance du Comité national des commissions géologiques à Fredericton, au Nouveau-Brunswick, le 14 mai.

Ces réunions permettent d'étudier les questions d'intérêt réciproque qui font progresser les buts et les travaux des programmes géologiques entrepris dans les provinces et les territoires. De telles questions comprennent les modes d'organisation, les budgets, le rendement des programmes, les arrangements fiscaux de collaboration fédérale-provinciale dans les projets géologiques et le contexte réglementaire de l'exploration minérale. Des présentations retouchées de ces thèmes sont publiées dans le Provincial Geologists Journal, 1985.

Parmi les autres faits saillants des travaux du comité, on compte: 1) la représentation presque complète des provinces et des territoires dans l'établissement des comités consultatifs des minéraux établis par l'industrie locale et le gouvernement. Il s'agit de permettre à la planification et la mise en oeuvre des programmes géologiques de mieux répondre aux besoins de l'industrie; 2) la réussite, par les provinces et les territoires, d'une exposition commune, parrainée par le comité en charge de leurs programmes géologiques et de leurs ressources minérales lors de l'assemblée annuelle de la Prospectors and Developers Association; et, 3) l'adoption d'une résolution invitant les gouvernements territoriaux du Yukon et des Territoires du Nord-Ouest à envoyer des observateurs aux réunions du comité.

J.E. Christopher

3. *Conseil des directeurs des départements des sciences de la Terre du Canada* (CCESD)

A mesure que se compliquent les questions, le CCESD devient plus formaliste. Il s'est officiellement doté de statuts constitutifs lors de sa réunion à Fredericton, en août 1985. Lors de ces délibérations, le comité exécutif a également demandé que soit rédigé un mandat pour un comité

consultatif auprès du Conseil, l'idée première étant d'obtenir, d'un ensemble de personnes distinguées, des avis extérieurs concernant certains problèmes complexes avec lesquels le Conseil est aux prises. L'ébauche du mandat est maintenant terminée, et on prévoit qu'elles seront adoptées au cours de la prochaine assemblée annuelle, en mai 1986.

Un problème qui ne pouvait attendre l'établissement d'un comité consultatif a été le projet d'accorder pleine accréditation aux programmes des sciences de la Terre au Canada, tel qu'illustré par le projet de «Manuel d'accréditation» du Conseil géoscientifique canadien. Lors d'une rare démonstration de cohésion à une réunion spéciale tenue le 22 novembre 1985, le CCESD a voté à l'unanimité de s'opposer à toute forme d'accréditation des départements ou des programmes d'une faculté de sciences, fermement convaincu que les auteurs du document n'avaient pas bien compris la mission des universités ni leur mode de fonctionnement. Les problèmes à résoudre sont variés, passant de problèmes de nature purement technique à ceux qui ne sauraient à caractère tout à fait intraitable. Il existe tellement de variantes qu'une évaluation quantitative serait, peu importe le moment, très suspecte.

Actuellement, l'avis au sein du CCESD est qu'il faudrait peut-être délivrer une licence à certaines personnes qui ont des responsabilités de nature contractuelle lorsque la sécurité publique (dans son sens le plus large) est en jeu. Il serait cependant ridicule de préconiser un appareil lourd, coûteux et qui demande beaucoup de temps, pour accréditer toute une profession. Il est possible d'ailleurs qu'une décision prise récemment par le Conseil géoscientifique, en décembre 1985, mène en fait à une approache individuelle.

A.E. Beck

4. Direction de la physique du globe

La Direction de la physique du globe, de EMR, voit au maintien de compétences et d'informations géophysiques concernant la géosphère, ses processus physiques et les dangers géophysiques qu'elle présente, selon les exigences de sécurité et de santé publiques et de la gestion de la masse continentale et des régions extracôtières du Canada.

Elle satisfait à ces objectifs en élaborant et en tenant à jour des bases nationales de données dans les domaines de la séismologie, de la géothermie, du magnétisme terrestare, de la gravité et de la géodynamique; en analysant et en interprétant ces données afin de mettre au point de nouveaux concepts et de comprendre le contexte géophysique du Canada ainsi que sa dynamique courante et passée; en évaluant les secousses telluriques et les risques et danger que présente le pergélisol au Canada, y compris en effectuant de la recherche sur les prévisions, lorsqu'il y a lieu; et en appliquant ses connaissances et ses compétences à la solution de problèmes nationaux actuels.

La Direction comporte trois divisions: 1) Séismologie et géomagnétisme terrestre; 2) Gravité, géothermie et géodynamique; et, 3) le Centre géoscientifique du Pacifique. En 1985-1986, son budget s'établissait à 17 millions de dollars et à 169 années-personnes. On trouvera ci-après une description des faits saillants de 1985, regroupés par thème:

Division de la séismologie et du magnétisme terrestre (Ottawa)

SÉISMOLOGIE

- La division a continué de situer rapidement les épicentres des tremblements de terre au Canada, les résultats étant publiés au moyen de listes bimensuelles et annuelles des secousses survenues au Canada et dans les régions avoisinantes.
- Les études menées relatives à la région d'activité sismique de Charlevoix, au Québec, sont axées sur une meilleure connaissance des causes de la séismicité et sur la détection des effets qui permettraient de prédire d'importantes secousses telluriques.
- D'importants progrès ont été enregistrés en 1985 dans la mise au point d'un sismographe numérique à bande unique qui emmagasinerait les données au moyen d'une mémoire à semiconducteurs.
- Une étude Vibroseis très réussie a été faite de toute la partie sud de la Cordillère, dans le cadre du projet pluridisciplinaire Lithoprobe.
- Également dans le cadre de Lithoprobe, l'arche de Peace River, en Alberta, a fait l'objet d'une étude de sismique-réfraction, en collaboration avec des sismologues de la Commission géologique du Canada et d'universités canadiennes.
- Des scientifiques de la DPG et de la CGC ont poursuivi d'importantes études de sismique-réfraction et -réflection de l'île de glace en dérive du Canada. L'étude, qui relève du Programme géoscientifique des régions pionnières, a pour but de dresser la carte des bassins sédimentaires sous le plateau continental polaire afin d'aider à en évaluer le potentiel en hydrocarbures.
- À l'appui des initiatives de contrôle de l'armement et de désarmement du ministère des Affaires extérieures, la Division a poursuivi sa recherche en matière de détection des explosions nucléaires souterraines.

GÉOMAGNÉTISME

- Des dispositifs d'observation magnétique automatique (AMOS) ont été installés à Mould Bay et à Alert, dans les Territoires du Nord-Ouest, ce qui met fin à ce genre de déploiement.
- A l'analyse, des données magnétotelluriques provenant de l'île de Vancouver (dans le cadre du projet Lithoprobe) ont révélé une zone conductive qui coincide avec une des grandes limites définies par l'étude Vibroseis[MD].
- L'analyse des levés magnétotelluriques de l'Île-du-Prince-Édouard et du bassin de Fredericton, au Nouveau-Brunswick, se poursuit afin d'établir la nature des grandes formations crustales. Ces études font partie de l'évaluation de l'énergie géothermique de la région atlantique du Canada.
- Le groupe de paléomagnétisme a dressé des plans fermes de participation au PFFM.

Division de la gravité, de la géothermie et de la géodynamique (Ottawa)

GRAVITÉ

- Le levé effectué à contrat visant à dresser la carte gravimétrique sous-marine de régions choisies au large de la côte Est du Canada, a pris fin conformément au calendrier.
- La division a terminé le projet collaboratif qu'elle menait avec le Centre géoscientifique de l'Atlantique de la CGC, pour réviser, traiter, rectifier et emmagasiner dans le fichier national des données gravimétriques les résultats de plus de deux millions d'observations gravimétriques effectuées au large de la côte Est au cours des vingt dernières années.
- L'élaboration d'un système qui permettrait d'informatiser la production de cartes couleurs des anomalies gravimétriques tire à sa fin.
- La cartographie et l'échantillonnage de mesures de gravité dans l'intrusion de Sept-Îles et dans certaines parties de la ceinture orogénique du Cape Smith ont été couronnés de succès.
- Les membres du personnel contribuent leurs compétences en matière de structures météoriques au débat actuel sur l'importance des cratères météoriques en tant que processus planétaire.

GÉOTHERMIE

- Un dispositif d'enregistrement géothermique déplové au-dessus d'un puits de pétrole abandonné a été récupéré de la glace de mer au sud de l'île Ellef Ringness, dans l'Arctique. Cette récupération a mis fin à la démonstration d'un dispositif de mesure des températures au large des côtes, mis au point en collaboration avec l'industrie.
- Les programmes se poursuivent pour assurer la surveillance du pergélisol et des conditions du sol le long du pipe-line s'étendant de Norman Wells jusqu'à Zama Lake et dans la mine Polaris de la Cominco, dans les Territoires du Nord-Ouest.
- Des rencontres ont eu lieu avec le conseil municipal de Springhill, Nouvelle-Écosse, afin d'examiner la faisabilité d'utiliser des pompes thermiques pour extraire à des fins de chauffage par îlot l'énergie de mines de charbon inondées.

GÉODYNAMIQUE

- On a continué de suivre au Doppler les satellites et de transmettre quotidiennement des données à un centre américain, de même que les observations photographiques à la lunette zénithale, la réduction des données et les transmissions hebdomadaires au Bureau international de l'heure et au Service international du mouvement polaire. Le produit de ces installations continue de se classer au premier rang, en termes de normes mondiales.
- La mise en place d'un système Doppler amélioré de surveillance de satellites, à Shirley's Bay, en Ontario, et à Priddis, en Alberta, a marqué l'aboutissement de nombreuses années d'efforts visant à produire un système perfectionné, entièrement automatisé.
- La division a fourni l'aide à la navigation au projet d'étude de l'île de glace au moyen de techniques de télédétection à l'aide de satellites. L'élaboration de systèmes automatisés fonctionnant presque en temps réel pour cette tâche se poursuit.
- En dépit de problèmes causés par le matériel à Yellowknife, le Canada a réussi à mener à bien sa partie de la deuxième année du projet d'étude mondial de la dynamique de l'écorce terrestre de la NASA au moyen de radiotéléscopes mobiles.

Division géophysique du Pacifique (Sidney, Colombie-Britannique)

- D'après l'analyse de nivellements géodésiques répétés du centre de l'île de Vancouver, il se produirait un dénivellement rapide qui semblevait associé à un cycle sismique. On suit ces résultats de près.
- Des expéditions au-dessus de la dorsale Juan de Fuca se sont concentrées sur la cartographie des fonds marins et sur des études géophysiques axées sur la formation de la dorsale et sur les dépôts sulfurés en milieu profond. La récupération d'une carotte de sulfure de 3 m d'un milieu encaissé dans des sédiments a été particulièrement importante.
- Les données recueillis à l'aide de quatre sondes sismiques multibandes utilisées à forfait le long de la marge continentale du Pacifique viennent compléter les profils Vibroseis[MD] de l'île de Vancouver. Elles indiquent des réflexions d'onde similaires de la croûte océanique sous-charriée.

En janvier 1986, le sous-ministre du ministère fédéral de l'Énergie, des Mines et des Ressources a annoncé que la Direction de la physique du globe serait fusionnée avec la Commission géologique du Canada afin de renforcer les programmes scientifiques et de réaliser des économies d'échelle. Les activités scientifiques essentielles de la Direction relevant donc d'une nouvelle division au sein de la Commission. Voilà qui met fin aux 80 ans d'histoire de la Direction et de son prédécesseur, l'Observatoire fédéral.

5. *Commission géologique du Canada*

On peut décrire les travaux de la Commission géologique du Canada (CGC) comme se répartissant en trois principaux domaines d'activité, intimement reliés, qui concourent à remplir le mandat de la Direction: s'assurer que l'on dispose de vastes compétences, techniques et connaissances concernant la géologie de la masse continentale et des régions au large des côtes du Canada. Il s'agit de:

- fournir des connaissances géoscientifiques de base;
- donner des renseignements sur la nature, la répartition et l'importance de ressources minérales et énergétiques du pays, ainsi que sur les techniques d'exploration connexes nécessaires à l'élaboration de politiques nationales ou qui servent à appuyer et encourager l'exploitation de nouvelles ressources; et,
- fournir l'information géoscientifique nécessaire à une utilisation efficace du territoire, y compris l'identification et l'évaluation des risques, des éléments et des processus géologiques naturels qui agissent sur l'équilibre environnemental et écologique et qui peuvent limiter l'utilisation du territoire.

En 1985, la CGC a affiché une capacité beaucoup plus grande d'assumer ses responsabilités, grâce au lancement des nouveaux programmes mentionnés dans le rapport du Conseil de 1984. La plupart de ces programmes et activités, de nature quinquennale, culmineront en 1986 et en 1987. Comme le rapport de 1984 renferme une brève description de ces programmes, le présent rapport se bornera à donner les faits saillants des résultats obtenus en 1985.

Programme géoscientifique des régions pionnières: Un levé aéromagnétique de la partie nord-est des Grands Bancs de Terre-Neuve et du bassin Orphan a été effectuée par cinq établissements industriels y participant à parts égales comme partenaires. Une évaluation des données sismiques existantes provenant de la baie d'Hudson a été entreprise, comme d'ailleurs une évaluation des données provenant de puits de sondage dans le Labrador et de données sismiques multibandes produites par l'industrie. Des données sismiques multibandes en profondeur ont été recueillies sur environ 650 km de la marge de l'île de Vancouver et des données de balayage latéral à grand rayon d'action ont été prélevées au-dessus de la marge s'étendant du détroit Juan de Fuca jusqu'aux îles de la Reine-Charlotte. Enfin, dans les îles arctiques, on a réalisé des travaux de cartographes, des coupes et une collecte d'échantillons, et 300 km de sondages de sismique-réfraction ont été effectués au nord de l'île Axel Heiberg.

Ententes fédérales-provinciales sur l'exploitation minérale: Soixante-dix-sept projets ont été exécutés dans cinq provinces. Les premiers résultats ont été diffusés sous forme de 52 séances d'exposition lors de «Portes ouvertes», et 22 rapports doivent paraître dans l'étude 86-1A de la CGC (Recherches en cours). Par ailleurs, 14 projets ont été menés dans le sud du Québec en vertu de deux programmes minéraux du gouvernement fédéral. Neuf documents faisant état de recherches en cours ont été publiés dans l'étude 86-1A de la CGC.

Frontières bilatérales au large des côtes: On a terminé des études multibandes de nature sismique aéromagnétique et hydrographique dans la région de Saint-Pierre-et-Miquelon. Dans celle de Juan de Fuca, les travaux ont compris l'acquisition de données gravimétriques, magnétiques et bathymétriques sur une étendue de 10 000 km. Diverses études ont également été effectuées dans la région de la mer de Beaufort. Ce programme a pris fin le 31 mars 1986.

Programme de forage des fonds marins: Le Canada est devenu participant à part entière de ce programme au début de l'année. La tranche 105, comprenant des forages dans la baie de Baffin et dans la mer du Labrador, a été achevée vers la fin d'octobre. Un agent de la Commission en était le co-chef adjoint.

Lithoprobe: La coupe transversale au Vibroseis des chaînons Purcell et de la partie est de la chaîne de Selkirk est terminée, mais il a fallu retarder celle de Kapuskasing.

Quelques réalisations de 1985

Durant l'année, la Commission a publié environ 6 000 pages de texte scientifique dans sa série, y compris:

- 1 mémoire
- 2 bulletins
- 27 études (y compris deux volumes de la «Recherches en cours» qui comprend 139 rapports, 15 notes et 28 rapports consécutifs aux programmes fédéraux-provinciaux)
- 2 rapports de géologie économique
- 3 rapports divers
- 11 cartes géologiques en couleur
- 94 dossiers publics

En outre des données géophysiques et géochimiques ont été publiées sous forme de cartes comprenant huit feuilles de la série couleurs des cartes d'anomalies magnétiques à l'échelle de 1/1 million, qui semblent répondre à un besoin chez les utilisateurs.

Les résultats de certains programmes spéciaux out déjà été mentionnés. Voici maintenant les faits saillants du programme central:

- huit expéditions ont été menées par EMR et deux autres par des universités dans la région de la crête de Juan de Fuca-Explorer au large de la côte Ouest, afin d'accroître l'état des connaissances à l'aide des méthodes de dragage, d'échantillonnage par tranche d'eau, de photographie des fonds marins, de levés sismiques multibandes et de sismique-réfraction, et d'autres techniques. Des venues de sulfure éventuellement importantes ont été découvertes;
- toute une gamme d'études sur le terrain ont été entreprises afin d'évaluer les contraintes et les risques qu'impose la géologie sur la mise en valeur. Des forages et des levés géophysiques peu profonds ont été faits dans le delta du fleuve Fraser en prévision d'importants aménagements urbains et industriels, et d'autres levés ont été faits des glissements de terrain importants survenus sur les pentes de la marge continentale au large de l'Île de Vancouver; les études permanentes des pluies acides ont reclamé l'examen de profils de sédiments lacustres et le prélèvement de till dans l'Est du Canada;
- l'évaluation des ressources classiques de pétrole de l'Ouest du Canada ont été faites, et la planification et la coordination de l'analyse du bassin pour des évaluations similaires dans les régions d'Hibernia et de la mer de Beaufort ont été effectuées;
- des études sur le terrain ont été faites dans la région de Wager Bay-Southampton Island et dans la réserve du parc national Nahanni afin de faciliter les évaluations du potentiel en ressources minérales;
- un atelier conjoint d'une semaine de la CGC et de la USGS sur les méthodes d'évaluation des ressources minérales s'est tenu avec grand succès à Leesburg, en Virginie. Y participaient les membres des commissions géologiques fédérales et provinciales et d'États américains ainsi que d'industries et d'universités canadiennes et américaines;
- une des plus ambitieuses études de sismique-réfraction de la croûte jamais entreprise au Canada s'est terminée dans la région de l'arche de Peace River. Elle consistait à prendre des lectures sismiques à 385 points le long d'une étendue de 1 300 km et a reclamé le concours d'employés de la Commission géologique du Canada et de la Direction de la physique du globe ainsi que du personnel de six universités canadiennes. L'université de la Colombie-Britannique procède au traitment des données;
- des contrats représentant en tout 23,5 millions de dollars ont été confiés à l'industrie pour qu'elle effectue de la recherche et du développement ainsi que d'autres travaux scientifiques connexes durant les neuf premiers mois de l'excercice financier.

Organigramme

En 1985, la CGC comportait huit divisions, 40% de son personnel étant réparti en trois divisions régionales. La CGC disposait cette année d'un effectif prévu et autorisé de 826,5 années-personnes et d'un budget de 80 millions de dollars. Ces chiffres comprennent les ressources offertes dans le cadre de projets à court terme comme le Programme géoscientifique des régions pionnières, les Ententes sur l'exploitation minérale, etc. Voici les divisions de la Commission et leurs ressources en 1985:

- Centre géoscientifique de l'Atlantique (Dartmouth, Nouvelle-Écosse) – 118, 5 années-personnes, budget de 16,65 millions de dollars
- Division de la géologie de la Cordillère (Vancouver et Sydney, Colombie-Britannique) – 49 années-personnes, budget de 4,8 millions de dollars
- Division de la géologie économique et de la minéralogie (Ottawa) – 38 années-personnes, budget de 5 millions de dollars
- Division de l'information géologique (Ottawa) – 95 années-personnes, budget de 4,2 millions de dollars
- Institut de géologie sédimentaire et pétrolière (Calgary) – 160,5 années-personnes, budget de 14,8 millions de dollars
- Division de la géologie du Précambrien (Ottawa) – 73 années-personnes, budget de 5,1 millions de dollars
- Division de la géophysique et de la géochimie appliquées, (Ottawa) – 98 années-personnes, budget de 9,7 millions de dollars
- Division de la science des terrains (Ottawa) – 64 années-personnes, budget de 4,2 millions de dollars.

6. *Société royale du Canada (Division des sciences de la Terre)*

La médaille Miller de la Société royale a été décernée à M. W.S. Fyfe en 1985. C'est à ce titre qu'il a pris la parole lors du Academy III de la société qui a eu lieu le 4 juin, durant l'assemblée annuelle, le thème de la conférence portant sur l'action à prendre pour le Canada concernant les changements à l'échelle du globe.

Les plans de la Division comprennent le co-parrainage, de concert avec la Division des sciences appliquées, d'un collogue sur la gestion des déchets toxiques lors du congrès canadien célébrant le centenaire de l'ingénierie, qui se tiendra à Montréal, en mai 1987.

A.J. Naldrett

RAPPORTS DES COMITÉS CONSULTATIFS ET DES COMITÉS CHARGÉS DE RAPPORTS

1. Comité consultatif de la Direction de la physique du globe

Le Comité a terminé la rédaction de son rapport au printemps de 1985, soit à peu près un an *après s'être vu confié le projet. Dans son rapport, il souligne l'importance pour le Canada de la* recherche fondamentale en géophysique et de l'acquisition des données effectuée par la DPG. En règle générale, il n'a que des compliments à faire pour le programme actuel et les réalisations du personnel; il recommande cependant qu'on cherche davantage à faire reconnaître la Direction, y compris que soit adoptée la nouvelle appellation de «Observatoire géophysique du Canada». En juin, le président a remis des exemplaires du rapport à M. W.W. Hutchison, sous-ministre adjoint, du secteur des Sciences de la terre, du ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources. M. Hutchison a par la suite écrit au comité pour le remercier de son travail et pour autoriser la publication et une plus grande circulation du rapport.

Les membres de l'exécutif du Conseil ont pu prendre connaissance du rapport à la réunion de septembre et ils l'ont étudié en décembre. Le Conseil a décidé de publier le rapport, incorporant dans le volume la réponse de la Direction de la physique du globe, comme cela s'est fait lors de rapports précédents. A l'occasion d'une rencontre avec des agents du ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources, le 3 décembre, M. P.O. Perron, sous-ministre adjoint, a expliqué qu'en raison d'un réaménagement interne imminent au Ministère, la réponse de la Direction ne pourrait être publiée. Le Conseil géoscientifique canadien est libre de publier le rapport à ses frais. Toutefois, MM. Perron et Hutchison le pressent de retarder cette publication, de façon à faire correspondre sa présentation à celle des rapports précédents.

(Le 15 janvier 1986, on a annoncé la fusion de la Direction de la physique du globe et de la Commission géologique du Canada.)

G.D. Garland

2. Comité consultatif de la Commission géologique du Canada en matière de recherche minérale

Ce comité a siégé en mars et en avril 1984 et a fait circuler des questionnaires auprès des géologues de l'industrie, du gouvernement et des universités durant l'été. Le Comité s'est ensuite réuni avec le personnel de la CGC travaillant à la recherche minérale en septembre 1984, lorsqu'ils ont colligé les résultats des questionnaires et rédigé le rapport. Ce dernier a été présenté à la CGC en octobre 1984. La réponse est parvenue en février 1985. Copie du rapport intégrant les corrections s'imposant a été présentée au Conseil vers la fin de février. Celui-ci l'a étudié lors de sa réunion de mars, et une version définitive était présentée une semaine plus tard. Le rapport a été soumis au bureau des publications de la CGC en août 1985 et il sera publié en temps et lieu, de même que la réponse de la CGC.

A.J. Naldrett

3. Recherche et développement géoscientifique dans l'industrie canadienne du pétrole - Comité chargé de rapports

Jusqu'en 1985, on ignorait l'étendue de la recherche et du développement géoscientifiques menés dans l'industrie canadienne du pétrole. Une étude a cherché à la déterminer en 1985. Elle était conjointement financée par le Conseil géoscientifique canadien et par l'Association pétrolière du Canada.

Un questionnaire détaillé a été dressé afin de connaître l'étendue des travaux de recherche et de développement et de les caractériser (objectifs, organisation, financement, services utilisés, etc.). Plus de 90 réponses ont été reçues. Elles donnaient une assez bonne idée du rôle joué par les multinationales pétrolières et gazières, par les sociétés pétrolières et gazières canadiennes, par l'industrie tertiaire, les universités et les organismes du gouvernement.

L'information reçue jette une nouvelle lumière sur la recherche et le développement dans cet important domaine. La rédaction de la forme définitive du rapport se fera au début de 1986.

D.W. Devenny

4. Recherche géoscientifique sur les gîtes minéraux - Comité chargé de rapports

Trois études portant sur les gîtes minéraux ont été achevées par des universités, le gouvernement et l'industrie. Les réponses faites aux questionnaires pourraient révéler à quel point chaque groupe se préoccupe de l'exploration minérale. Une réponse complète du gouvernement témoigne de son engagement et de son vif intérêt; la réponse partielle des universités indique un engagement moins enthousiaste; enfin, l'industrie aurait jugé l'exercice trop pénible. Il faudra donc restructurer l'approche adoptée auprès de l'industrie afin d'obtenir de meilleures données. De très brèves notes sont établies sur certaines réponses paraissent ci-tessous, mais aucune analyse sérieuse des données n'a été tentée:

Le sondage des départements de sciences de la Terre des universités canadiennes a produit 21 réponses, sur 51 questionnaires. La qualité de ces réponses varie énormément, de commentaires complets donnant matière à réflexion à des observations générales impossibles à analyser. D'après les réponses, on peut constater que:

- environ le tiers des départements auront besoin de locaux supplémentaires à court terme;
- les cours intensifs et les programmes de recyclage à l'intention de l'industrie se donnent de manière irrégulière;
- la géologie économique et les sujets connexes semblent bien représentés dans les programmes de cours;
- le financement de l'exploration minérale se fait à un niveau proportionnellement inférieur au niveau de financement dans les départements de science de la Terre;
- les installations matérielles et les fonds limités sont les principales contraintes de la recherche future;
- on conseille de partager comme suit les fonds additionnels de recherche parmi les disciplines (réponse moyenne): géologie:géophysique:géochimie: autre = 40:20:30:10.

Le sondage mené auprès des organismes gouvernementaux canadiens a produit une excellente réponse des 13 principaux organismes provinciaux et fédéraux. Ce sondage fait ressortir que:

- les obstacles à l'activité scientifique ont trait au manque de fonds et aux priorités changeantes de financement;
- la définition des priorités de la recherche se fait en grande partie au moyen de discussions internes;
- le recours à des contractuels de l'extérieur varie énormément, selon les capacités des départements et les compétences;
- le financement des activités scientifiques dans les universités et l'industrie est utile, mais il demeure insuffisant;
- environ 30% (médiane) des programmes scientifiques ont été menés à bien;
- 38% (médiane) s'estiment satisfaits de la formation offerte aux personnes se spécialisant en exploration minérale; 48% ne savaient trop ou étaient insatisfaits;
- la principale contribution à la formation s'est fait grâce au parrainage d'étudiants et au moyen de projets de recherche;
- 46% (médiane) estimaient les échanges entre chercheurs canadiens engagés dans l'exploration minérale adéquats; 31% étaient incertains ou estimaient les échanges inadéquats;
- les principaux domaines de compétence canadienne en exploration minérale sont l'établissement de modèles géologiques, l'appareillage géophysique et les services de consultation;
- 15% estimaient trop forte la dépendance à l'égard de la recherche menée à l'étranger; 69% ont affirmé le contraire ou hésité à se prononcer;
- il faut améliorer l'échange d'idées entre le gouvernement fédéral et les provinces: 38% ont répondu oui, 54%, non ou peut-être;
- les systèmes d'information assistés par ordinateur ont besoin d'être perfectionnés;
- tous les répondants ont souligné que la recherche et le développement en exploration minérale étaient insuffisants.

L'industrie n'a présenté que 38 réponses. Celles-ci ne sont probablement pas très représentatives, plus précisément, il y a sous-représentation des petites entreprises. Voici les questions posées et les réponses données:

- la place accordée à la recherche dans l'industrie: les engagements varient de 0 à 8% des fonds d'exploration (forage exclu);
- les rapports avec le gouvernement, les universités et d'autres entreprises engagés dans l'exploration minérale: l'appui général est approprié, mais il est rare que l'on offre des fonds aux chercheurs de l'extérieur;
- sources d'information et d'idées nouvelles: beaucoup viennent de publications gouvernementales (surtout des provinces) et de rencontres personnelles; diverses publications sont étudiées (à l'exception des revues de l'ICMM, les revues canadiennes ne sont pas utilisées comme sources d'information sur la recherche); les universités offrent de la formation de base et certains cours intensifs, mais le dialogue est dans l'ensemble assez pauvre; les réunions ouvertes à tous sont tenues pour les principales sources d'échange d'idées et d'information;
- l'exploration minérale canadienne dépend trop fortement de la recherche menée à l'étranger: 75% ont répondu non, mais ils demeurent prudents et présentent des points de vue divergents;
- la recherche et le développement en exploration minérale est adéquate: 76% ont répondu non, mais présentent des opinions divergentes; les réponses demandant un accroissement révèlent un besoin de recherche dans tous les domaines, notamment: géologie, 32%, géophysique, 29%, géochimie, 27%, et autres, 12%;
- la recherche fondamentale est la responsabilité des universités (54% ont répondu dans l'affirmative) tandis que la recherche appliquée et le développement scientifique relèvent de l'industrie (57% ont répondu dans l'affirmative);
- affectation des ressources: i) pour de la recherche fondamentale, 45% aux universités et 34% aux organismes gouvernementaux, ii) pour la recherche appliquée, une répartition égale des ressources parmi tous les secteurs et, iii) pour le développement scientifique, surtout à l'industrie (46%).

Ces réponses recèlent beaucoup d'information. Cependant, l'étude sera poussée plus loin en effectuant des rappels auprès d'une gamme choisie d'entreprises sous forme d'entrevues personnelles menées à l'aide d'un questionnaire concis (la durée de l'entrevue est d'environ une heure), et en créant des sous-comités chargés de trouver l'information précise qui est nécessaire pour compléter le rapport.

C. Godwin

5. *Études des sciences de la Terre du Quaternaire au Canada - Comité chargé de rapports*

Ce comité a été établi par le Conseil pour examiner le rôle et l'évolution des sciences de la Terre du Quaternaire au pays. Le comité a examiné une version préliminaire de son rapport définitif durant l'assemblée annuelle de CANQUA en août, à l'université de Lethbridge. Ses membres ont relevé des omissions, ont proposé des moyens d'obtenir de l'information supplémentaire et ont délibéré des recommandations définitives.

Un certain nombre de conclusions importantes s'imposent. Il est manifeste, d'après l'analyse des réponses au questionnaire distribué à l'échelle nationale et l'étude des publications, que la recherche sur le Quaternaire s'effectue avec compétence et efficacité, selon des normes internationales. Il faut cependant prévoir du jeu à cause des problèmes particulièrement canadiens associés aux vastes étendues et au faible peuplement. La recherche continue de mettre l'accent sur le Pléistocène et sur les événements postglaciaires immédiats. Dans de nombreuses parties du monde, la recherche sur l'Holocène prend une expansion rapide et on s'attend à un essor similaire au Canada.

Une importante partie du rapport décrit la nature des sciences de la Terre du Quaternaire. Le rapport reconnaît que ces sciences visent à reconstituer les éléments physiques des milieux du Quaternaire, à identifier les processus géologiques à l'oeuvre et à établir un cadre chronologique des événements du Quaternaire. Comme tel, les études pluridisciplinaires portent sur la variation des éléments et les processus environnementaux dans des dimensions tant spatiales (géographiques) que temporelles. Le rapport définit les domaines principaux et secondaires d'étude du Quaternaire et conclut que plusieurs des domaines secondaires, mais essentiels, plus particulièrement la glaciologie et la paléoclimatologie dynamique, ne sont pas bien développés dans les secteurs de la recherche et de la formation universitaire.

Bien que l'énergie et le calibre des chercheurs, appuyés de façon généralement adéquate mais non généreuse, leur permettent de surmonter bon nombre des obstacles associés à la recherche interdisciplinaire, le comité est moins satisfait de la formation universitaire dans le domaine. Il relève un manque évident de coopération dans certaines universités entre les disciplines traditionnelles engagées dans la recherche sur le Quaternaire. Le comité continue d'approfondir le problème.

Un objectif à long terme des sciences du Quaternaire est de prédire les milieux physiques et, partant, d'établir une base concrète qui permettra à la société d'anticiper les changements environnementaux à partir de l'analyse des milieux antérieurs, particulièrement durant l'Holocène. Outre le besoin persistant de géoscientifiques du Quaternaire pour faire de la recherche fondamentale, de la collecte de données nationales et de l'enseignement, les applications contemporaines des sciences du Quaternaire, comme par exemple en géochimie du Quaternaire (qui par définition comprend la prospection de matériaux de transport glaciaires, l'élimination des déchets industriels, etc.) et en géotectonique, sont d'un usage répandu et créent une demande de spécialistes. Le rapport reconnaît aussi qu'il existe une vaste gamme de professions, y compris la science du sol et de nombreux éléments de la planification (environnementale, régionale, urbaine, des ressources, etc.) au sein desquels il faudrait exiger une exposition aux sciences du Quaternaire durant les études.

La rédaction du rapport définitif devrait se terminer durant le premier semestre de 1986.

J.B. Bird